№ 6. 1903.

DER DEUTSCHE GARTENRAT

ZENTRALBLATT FÜR DIE FORTBILDUNG UND WOHLFAHRT ALLER GARTENBAU-BEFLISSENEN

REDIGIERT VON ANDREAS VOSS
IN GROSS-LICHTERFELDE BEI BERLIN, ROONSTR. 8.

Wochen- und Wetter-Kalender.

Nachdruck verboten!

Mai 1903.		Sonnen- Aufgang	Sonnen- Untergang
10.	Sonntag . .	4^{16}	7^{37}
11.	Montag . . .	4^{14}	7^{39}
12.	Dienstag . .	4^{13}	7^{40}
13.	Mittwoch .	4^{11}	7^{42}
14.	Donnerstag	4^{10}	7^{44}
15.	Freitag . . .	4^{08}	7^{45}
16.	Sonnabend	4^{06}	7^{47}

Pfingsten am 31. Mai und 1. Juni.

Am 1. Mai Mond in Erdnähe; am 11. Vollmond und kritischer Tag II. Ordnung; am 16. Mond in Erdferne; am 26. Neumond; am 28. Mond in Erdnähe. — Mond in Erdnähe bringt feuchteres Wetter, Mond in Erdferne bringt trockeneres Wetter.

Kritische Tage I. Ordnung für 1903 nach Prof. Falb: 27. April, 26. Mai, 25. Juni, 24. Juli, 22. Aug., 21. Sept., 20. Okt., (5. Nov.) und 4. Dez.

Eigener Vorbericht des „Deutschen Gartenrats".

Mai — Juni. Schöne oder trockene Tage sind: 30. April bis 3. Mai, 10.—17. Mai, 20.—23. Mai, 31. Mai — 3. Juni, 11.—15. Juni, 21.—27. Juni, 4.—9. Juli.

Anfang Februar sagte ich voraus: Das Jahr 1903 wird mehr feucht als trocken sein. **April** bringt Schnee, viel unfreundliches Wetter und heftige Stürme. **Mai** vorwiegend trocken; Nachtfröste bleiben nicht aus; gegen Ende Mai starke Niederschläge. **Juni** schön und veränderlich; im ersten und letzten Drittel sehr feucht, im zweiten Drittel schön, aber (vom 14.—19.) nicht ohne kalte Nächte. — Weitere Voraussage: **Juli, August, September** im ersten und zweiten Drittel vorwiegend heiss, im letzten Drittel schwere Gewitter und Stürme! **Oktober, November, Dezember** veränderlich, aber durchweg mehr feucht. Um den 10. bis 12. Oktober, im Anfang November und erste Hälfte Dezember stärkerer Frost.

Voss.

SENDUNGEN FÜR DIE SCHRIFTLEITUNG ERBETEN AN ANDREAS VOSS, GROSS-LICHTERFELDE, ROONSTR. 8.

GESCHÄFTLICHE MITTEILUNGEN AN DEN VERLAG JOHANNES RÄDE - BERLIN W. 15 - UHLANDSTRASSE 146.

Inserate unter „Stellen-Gesuche und -Angebote" für Abonnenten kostenlos. Im übrigen Anzeigenteil kostet die 4gespaltene mm-Zeile oder deren Raum 20 Pfg. Grössere Aufträge und Rabatt laut Tarif. Beilagen werden nach Umfang und Gewicht berechnet.

Zeitgeschichte.

Das Aprilwetter 1903. Prof. Dr. Kremser, Abteilungsvorsteher im kgl. meteorologischen Institut zu Berlin, hatte die Freundlichkeit, sich über die abnorme Witterung der letzten Tage einem Mitarbeiter des „Berl. Lokal-Anz.“ gegenüber, wie folgt, zu äussern:

„Zweifellos steht die unverhältnismässige Kälte des diesjährigen April im engsten Zusammenhang damit, dass die Eismauer des Nordpols sich aus nicht näher bekannten Gründen mehr als sonst nach Süden vorgeschoben und schwimmende Eisberge in besonders grosser Zahl in den Atlantischen Ozean entsandt hat. Bekanntlich haben die zwischen Europa und Nordamerika verkehrenden Dampfer in Rücksicht hierauf den südlicheren Winterkurs einstweilen noch beibehalten. Weiterhin aber sind auf die niedrige Temperatur auch die andauernden Nordwinde von Einfluss. Im Zusammenhang mit der Verschiebung der nordpolaren Eiskräfte bringen sie es zu Wege, dass nicht nur Deutschland, sondern auch südlichere Länder, wie Frankreich und Italien, unter einem fast aus Rand und Band geratenen April zu leiden haben. Was an der herrschenden Kälte abnorm ist, ist weniger ihre Intensität: wir haben ähnlich kalte Tage in jedem anderen April auch. Wohl aber steht die Dauer der gegenwärtigen Kälteperiode ohne Beispiel da, wenigstens so weit die letzten fünfzig Jahre in Betracht kommen. Ein Vergleich bis zurück zum Jahre 1848 ergiebt die auffällige Tatsache, dass die Temperatur im April 1903 um 1,1 bis 6,5 Grad niedriger war, als die mittlere Temperatur in allen den Jahren vorher. Die stärksten Differenzen fielen auf die Tage vom 10. bis zum 18. April; nach dem Wetterberichte war die Temperatur vom Sonntag, den 19. April, sogar 7,4 Grad unter der normalen. Was nun besonders den ungewöhnlichen Schneesturm vom Sonntag betrifft, so ist seine Grundursache in dem barometrischen Minimum zu sehen, das am Sonnabend, den 18. April, südlich der Alpen über Oberitalien stand und von da auf einer den Meteorologen wohlbekannten Zugstrasse nach Polen und weiter nach Norden vorrückte. Erscheinen diese Minima im Sommer bei uns, so machen sie sich in Gestalt andauernder Niederschläge, der sogenannten Landregen, bemerkbar. Charakteristisch für sie sind ferner als stete Begleiterscheinung nördliche Winde und relativ geringe Unterschiede des Luftdruckes. Das Minimum, das am Sonnabend, den 18. April, von Oberitalien her über Schlesien und Ostpreussen dahinzog, wies dagegen, was die Druckunterschiede anlangt, eine anormale Erscheinung auf: diese Unterschiede waren nämlich sehr hohe. Im Zusammenhange mit den ohnedies vorhandenen Nordwinden bewirkten sie zunächst, dass der Wind zum Sturme wurde; sie liessen ferner die Niederschläge eine ganz ungewöhnliche Ergiebigkeit erreichen. Infolge der anormal kalten Witterung kamen diese Niederschläge dann als Schneemassen zur Erde; sie haben, entsprechend dem Wege des Minimums, namentlich im Osten Deutschlands Verkehrsstörungen mit sich gebracht, die für April geradezu unerhört sind. Nun noch etwas Tröstliches. Ich bin der Meinung, dass der Sturm und die Schneefälle vom Sonntag, den 19. April, eine Krisis bedeuten. Ich glaube in Aussicht stellen zu können, dass wir nunmehr der normalen Temperatur und wärmeren Tagen um so schneller entgegengehen werden, je anormaler wir vom 1. bis 20. April haben frieren müssen.“

Amerikanisch! Der amerikanische Gartenbau soll auf der Weltausstellung in St. Louis 1904 die höchste Kunst entfalten. Eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges wird z. B. eine Blumenuhr sein, die auf der nördlichen Abdachung des Skinker Hügels errichtet werden wird. Sie ist so gelegen, dass sie von einem grossen Teile des Ausstellungsterrains aus jederzeit sichtbar

Stellen-Gesuche.

Herrschaftsgärtner, 28 Jahre alt, sucht per 1. Juli dauernde Stellung, wo verh. gestattet, auf Gut oder Villa. Suchender ist in sämtlichen Fächern d. Gärtnerei bewandert, auch in Forstkulturen, sowie Jagd erfahren, gute Zeugnisse stehen zur Seite. C. Franke, Privatgärtner, Velten (Mark), Viktoriastr. 18a.

Verh. Gärtner u. Jäger, 28 J., ev., in ungek. Stellung, erf. in all. Zweig. der Gärtnerei, Forst- und Jagdwesen, tücht. Schütze, gestützt auf gute Zeugn., bald oder später dauernde Stellung als Gärtner, Jäger oder Jagdaufseher. Gefl. Off. erb. L. Gumz, Schlachtensee-Berlin.

Gärtner, 25 Jahre alt, erfahren in allen Zweigen der Gärtnerei, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, für sofort oder später dauernde Stellung. Gefl. Offerten erbittet A. Beyer, Friedenau-Berlin, Sponholzstr. 5.

Gärtner werden den hochgeehrten Herrschaften nachgewiesen d. die Stellenvermittelung von Emil Mewes Nachf. (Inh. Theodor Meyer), Samen, Blumenzwiebeln, Gartengeräte, Berlin NO. 18, Gr. Frankfurter Str. 124. PS. Der Nachweis geschieht für Anbiet., sowie Suchende absolut kostenfrei, nur wird Freimarke zum Rückporto erbeten.

Ein Gärtner, verh., ges. Alters, sucht, gestützt auf langjähr., vorzügl. Zeugn., Lebensstellung. Gefl. Offerten erb. Dünow, Steinbusch b. Hochzeit Nm.

Ein erfahr. Gärtner, 35 Jahre alt, ledig, sucht für sofort Stell. ob. Jagd. Gefl. Off. W. Deter, Stettin-Nemitz, Johannisthal.

Kostenlose Gärtner-Stellenvermittlung Berlin 37, Metzer Strasse 3, Fernspr. 5382, III.

Dienerverein, Schützenstr. 18, Berlin, empfiehlt den geehrt. Herrschaften unentgeltl. Diener, Gärtner, Kutscher usw.

Ein junger fleissiger Gehilfe, 22 Jahre alt, militärfrei, erfahren in Topfpflanzenkultur und Gemüsebau, sucht dauernde Stellung. Gefl. Off. erbeten an W. Meyer, Gärtnergehilfe, Gross-Machnow bei Berlin.

Baumschulgehilfe, 21 J. alt, Spezialist in Obstbaum- u. Rosenschule, sucht für sofort od. z. 15. Mai Stellung, ev. auch als I. Gehilfe. Gefl. Off. unter E. S. 100 postlagernd Heilbronn a. N. erbeten.

Stellen-Angebote.

Gewandte tüchtige Binderin, die auch Verkäuferin sein muss, für sofort gesucht. Gewandte Kranzbinderin bevorz. Offerten mit Gehaltsanspr. und Zeugnis-Abschriften erb. A. Adam, Nürnberg, Kleinreutherweg 93.

Ein unverheirateter, tüchtiger Gärtner mit guten Zeugn. ges. Helms, Domäne Ebstorf (Hann.).

Suche für sofort oder später einen jungen Gehilfen für Topfpflanzen in dauernde Beschäftigung. Anfangsgehalt 20 bis 22 Mark bei freier Station. A. Dohmeyer, Halberstadt.

Zwei tüchtige, arbeitsame Gehilfen für Topfpflanzenkultur und Landschaftsgärtnerei in gute dauernde Stellung gesucht. Geh. 25 bis 30 Mark. Antritt sofort oder später. A. Remmen, Kunst- und Handelsgärtner, Bocholt, Westfalen.

Ein junger Mann im Alter von wenigstens 17 Jahren, welcher die Gemüsegärtn. genau kennt, wird sofort nach der französisch. Schweiz ges. Geh. 20 Franken per Monat bei freier Station. Gute Gelegenheit, die französ. Sprache zu erlernen. Gefl. Off. erbeten. Ed. Lemp, Neuchâtel (Schweiz).

Gesucht baldigst ein junger Gehilfe, bes. Gemüsebau. Gehalt 20–22 Mark monatl. M. Langholz, Obergärtner, Gut Lammershagen p. Selent (Holst.).

Für sofort suche ich einen verheirateten, zuverläss. Gärtner, w. Gemüsebau gründlich versteht u. mit den Verhältnissen auf dem Lande vertraut ist. Meldungen mit Zeugnisabschriften erb. an Ed. Garben, Ditterke b. Gehrden (Hannover).

Suche für sofort einen jungen strebsamen Gehilfen für Topfpflanzenkultur in dauernde Stell. bei freier Station. Offerten mit Gehaltsansprüchen an O. Negendank, Handelsgärtn., Wittenberg.

Ein Volontär für sofort ges. Tiebels Blumengesch., Halle a. S.

Grundstücke.

Gärtnerei,

$4^1/_2$ Morgen gross, zwei Gewächshäuser, in Holstein an der Hauptbahn gelegen, für 18000 Mark, bei 6000 Mark Anzahlung, verkäuflich. Anfragen unter **G. 11** an die Geschäftsstelle d. Bl.

Guts-Beleihung

in Preussen bis $^2/_3$ eigener Taxe. Anfragen mit 20 Pfg. Freimarken an Bankgeschäft **A. Ehrich, Rostock.**

Gutsbesitzer,

welche alte, brauchbare

Feldbahngleise, Kippwagen etc.

abzugeben haben, wollen nähere Mitteilungen unter **Nr. 3418** zur Weiterbeförderung an die Exped. d. Bl. einsenden.

15 km von **Leipzig** entfernt, Bahnstat. im Orte, verk. krankheitshalber mein in bester Kultur befindliches

Rübengut,

ca. 480 Morgen,

das am Bahnhof geleg. Areal ist zu **Gärtnereianlagen** und **Bauplätzen** geeignet, gute Geb., vorzügl. leb. u. tot. Inv., **Milchverkauf** nach Leipzig.

Preis 340000 Mk., Anzahlung 80000 Mk.

Näh. Ausk. ert. unt. **Fol. 562**

Wilh. Hennig & Co., Dessau.

Vermischte Anzeigen

Garten-Möbel

aus Naturholz, bequemer als Eisenmöbel, Nistkästen f. Vögel, Grabeinfassungen, Aquarien-Einsätze aus Grottenstein. Illustr. Preislisten gratis.

Reinhold Schröter, Clingen bei Greussen.

Tuch-Fabrik empfiehlt ihre eigen. Fabrikate zu konkurrenzlos billigen Preisen. Kollektion über 300 Muster auf Wunsch sofort franko.

Lehmann & Assmy, Spremberg.

Alkoholfreie

unvergorene Trauben- und Obstweine, sow. Fruchtsäfte,

garantiert, rein und unverfälscht, empfiehlt zu soliden Preisen

Edm. Goetze, Schlachtensee bei Berlin W.

P. S. Prospekte, Preisliste und ärztl. Gutachten stehen zur Verfügung.

Original-Moselweine!

Grösste Leistungsfähigkeit d. direkt. Verkauf ohne Reisende und Agenten.

Lünenschloss & Maassen, Trier a. d. Mosel.

ist. Sie bekommt ein Zifferblatt von 100 Fuss Durchmesser, dessen Grund aus grünen Zierpflanzen besteht, während die 10 Fuss hohen Ziffern aus weissen Zierpflanzen hergestellt werden. Zwei wirkliche Metallzeiger, von denen der grosse 50 Fuss Länge hat, werden durch eine pneumatische Anlage, für welche ein besonderes Maschinenhaus errichtet ist, in Bewegung gesetzt, sodass die Uhr vollkommen richtig gehen wird. Auf der westlichen Abdachung des Skinker Hügels wird ein Rosengarten 500 Fuss lang und 200 Fuss breit angelegt werden, in dem 25000 Rosensorten Unterkunft finden sollen. Die interessanteste Pflanze ist aber jedenfalls folgende: Ein aus einem hessischen Dörfchen stammender, in Mississippi eingewanderter Maultiertreiber wird einen ihm zu Ehren benannten, aber sehr gefährlichen Strauch *Maximulus hassipagianus* ausstellen. Dieser angeblich der Familie der *Sterculiaceen* oder Stinkbaumgewächse angehörende Strauch wächst vereinsamt nur mit seinesgleichen und kommt nie zur Blüte, wuchert aber sehr und hat die Eigentümlichkeit, einen Giftstoff auszuschwitzen und auszuhauchen, welcher alles, was ihm in die Quere kommt, ob Pflanze oder Tier, zu vernichten droht. Man kann sich aber dadurch schützen, dass man, sobald sich sein alliumartiger Geruch bemerkbar macht, ihn mittels eines grossen Blasebalges tüchtig und solange mit Zacherlin überstäubt, bis man wieder frei atmen kann.

Zu derselben Familie gehört auch die Zierpflanzen-Gattung *Thomasia* Cav. aus Australien, die aber nicht giftig, sondern eine recht angenehme und zierliche Zimmer- und Kalthauspflanze ist, die dem gläubigen Thomas alle Ehre macht.

Eigenartige Fenstergärten und -Menagerieen in Berlin. Wer keinen Garten hat, auch kein Stück Land draussen in den Laubenkolonieen, selbst nicht einmal einen Balkon, dem bleibt nur noch das Fensterbrett, um seinen gärtnerischen und landwirtschaftlichen Liebhabereien nachzuhängen. Das scheint ein etwas gar zu armseliger Trost, aber man muss sehen, was solch ein „Ökonomist“ aus dem Fensterbrett zu machen versteht, und man wird über diese Raumausnutzung staunen. Durch Ausheben der Doppelscheiben, Befestigung eines Blumenbrettes auf dem Fensterblech und zusammengenagelter Kistendeckel auf der eigentlichen Fensterbank wird eine Art Gelände hergestellt, das dem glücklichen Besitzer fast gross genug erscheint, um eine rationelle Hühnerzucht darauf zu betreiben. Rechts und links im Fenster bringt er übereinander eine Anzahl Zigarrenkisten an, lässt von oben herab, wie eine Ampel, einen Drahtkorb mit Blumentöpfen hängen und geht nun daran, das erworbene Neuland praktisch zu verwerten.

Man wird es kaum für möglich halten, was in solch einem „Fenstergarten“ alles gedeiht. Je nach der Jahreszeit erntet der Inhaber *Radieschen*, *Erdbeeren*, kleine *Kürbisse*, *Erbsen*, grüne *Bohnen*, zwar immer nur, wie er sagt, „ein Gericht“, aber dafür hat er zu jeder Zeit *Petersilie*, und das ist auch was wert, ganz abgesehen von den Blumen. Denn — trotz seines praktischen Sinnes — neigt so ein Gutsbesitzer doch mehr zur Ziergärtnerei, pflanzt *Rosenstöcke* und okuliert sie sogar, setzt seinen Stolz darein, alle Spielarten *Fuchsien* und *Nelken* zu züchten, und sucht den Beweis zu erbringen, dass man auch ohne Orangerie *Apfelsinen-* und *Zitronenkerne* wenigstens „zum Aufgehen“ bringen kann. Und kommt man gar erst zu einem Fanatiker des Fensterbrettgartens, der — allen zum Trotz — beweisen will, was hier, auf diesem beschränkten Raum, blühen und reifen kann, wenn man nur die nötige Sorgfalt und Liebe anwendet, so zeigt er uns *Kakteen*, blühende sogar, *Johannisbrot-* und *Feigenbäume*, und wenn es ein günstiges Jahr, kann er den Besuchern sogar eine exotische Frucht vorsetzen.

Das Fensterbrett kann aber auch zur Menagerie, zum Aquarium, Terrarium und Vogelhaus gemacht werden. Manchmal findet man alles vereinigt, den „Stall“ der weissen Mäuse neben dem Eichhörnchenkäfig, darüber die „Bauer“ mit den Waldvögeln, auf der anderen Seite die „echten Harzer“, ferner umgekehrte Käseglocken, in denen sich Laubfrösche — oft auch ganz gemeine „Padden“ —, Eidechsen und Feuermolche verwundert anstarren, während daneben, in einem Glaskasten, Goldfische, Salamander, chinesische Schleierschwänze und Stichlinge im Kampf um das Dasein, d. h. um die sogenannten „Miereneier“ oder Ameisenpuppen, leben.

Hauptsache ist aber auch hier wieder die Zucht, am stolzesten und glücklichsten fühlt sich der Besitzer dieses Gewimmels, wenn er „Junge“ verschenken, verkaufen oder „verkiepern“, d. h. eintauschen, kann. Mit welcher liebevollen Sorgfalt wird der Froschlaich erwartet, bis sich die Kaulquabben daraus entwickeln, welcher Fürsorge erfreuen sich die Eidechseneier, und die jungen weissen Mäuse sind ihm so wert und lieb wie eine Koppel arabischer Fohlen. Und nun gar erst das Heckbauer mit den „Kanarienrollern“, mit denen man wirklich Geschäfte machen kann! Jeder freie Augenblick wird darauf verwandt, den Tieren das Leben behaglicher zu machen, sie über ihre Gefangenschaft zu täuschen, und die Zucht recht lukrativ zu gestalten.

Sonntags vormittags ist dann Grossreinemachen in dem zoologischen Garten, eine Arbeit, der sich der Besitzer mit grossem Eifer hingiebt, sodass er Essen und Trinken vergisst und fast mit Gewalt nachher an den Tisch geholt werden muss. Der ganze Sonntag vergeht dabei — nachher aber, wenn die Vögel frischen Sand, die Mäuse neue Watte und Sägespäne, die Eichkatzen saubere Futternäpfe haben, kurz, wenn wieder alles in Ordnung ist, sieht man den Fenstermenageriedirektor zufriedenen Gesichts

Marmeladen
für den Haushalt.

	10 Pfd.-Eimer
Gemischte Marmelade	Mk. 3,50
Gemischte Marmelade mit Himbeer	„ 3,90
Himbeer-Marmelade .	„ 4,90
Pflaumen-Marmelade .	„ 4,—
Aprikosen-Marmelade	„ 5,75

per Post franko unt. Nachn.

E. Arnold & Co.,
Konservenfabrik,
Nürnberg.

Post-anweisungen
bis zum Betrage von
5 Mark
kosten nur
10 Pfennige
Porto.
Wir empfehlen deshalb, Zahlungen in Marken, die oft verloren gehen, zu vermeiden.

Lehranstalt für Obst- und Gartenbau
Stuttgart, Seestrasse.
— Höhere Gärtner-Lehranstalt. —
Zum Beginn des Semesters finden Gärtner, welche eine zeitgemässe wissenschaftliche Bildung erstreben, Aufnahme. Der Unterricht erstreckt sich auf sämtliche Zweige der Gärtnerei.
Prospekt und jede weitere Auskunft kostenfrei durch
Direktor **Felix N. Gaucher.**

Gärtner-Lehranstalt Köstritz.
(Leipzig-Gera.)
Stärkst besuchte höhere Fachschule für Gärtner.
Abteilung I: Gehilfenkursus. **Abteilung II:** Lehrlingskursus.
Abteilung III: Kursus für Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienst.
Zeitgemässe wissenschaftliche Ausbildung. Beste Erfolge.
Günstige Bedingungen.
Näheres durch Direktor Dr. **H. Settegast.**

Gärtner-Lehranstalt und Gärtnerische Handelsschule Werneuchen bei Berlin
verbunden mit kaufmännisch geleiteten **120 Morgen grossen** eigenen **Obstplantagen,** Topfpflanzkulturen, Landschafts- und Dekorationsgärtnerei.
Auskunfts-Hauptbureau: **Berlin NW.,** Perleberger Strasse 10.
— Pension bei dem Direktor. —

Carl Gronewaldt
Berlin N. 58. * Gegründet 1877. * **Hamburg.**
Alleiniger Fabrikant der
präm. Voss[schen] **Düngermischungen.**
Billigste Bezugsquelle für
Hornspäne, Hornmehl, Knochenmehl, Chile-Salpeter, Superphosphat, Thomasmehl, Kainit etc.

Champignon-
Brut!
Frische, beste, französische. Erfolg garantiert bei Berücksichtigung m. Anleitung.
Thals Gärtnerei,
Altenburg (S.-A.).

Elegante
Rosenstöcke
liefere ich wieder seit Jahren, mit schön gedrehtem Kopf, grün und weiss, oder anders gestrichen, unten gegen Fäulnis imprägniert, von festem Kiefernholz:

17 mm stark,	0,60	0,80	1,00 lang,	
100 Stück	10	12	14 Mark.	
27 mm stark,	1,25	1,40	1,60	1,90 lang,
100 Stück	25	27	30	35 Mark.

Rasenpflöcke
zum Einzäunen, wie oben, 70 cm lang, 5 cm stark, 100 Stück 40 Mk.
L. Fick Nachf.,
Eberswalde, Bahnhof.

seine Pfleglinge belauschen oder füttern. Wie armselig erschien es, nur ein Fensterbrett für derartige Liebhabereien zu besitzen, und doch, wie glücklich fühlt sich der Mann durch dieses kleine Reich, das er sich da erschaffen. (Berliner Zeitung.)

Die Unentbehrlichkeit des „Deutschen Gartenrates" für das gärtnerische Fortbildungswesen kann nicht drastischer bewiesen werden, als Herr Ernst Büchner in Berlin es in der „Allgem. Deutschen Gärtner-Ztg.", dem Organ der organisierten arbeitnehmenden Gärtner, tut, freilich ein bisschen recht deutlich, aber vielleicht hilfts so mehr. Derselbe schreibt unter anderem z. B.:

„Das Haupthindernis der Organisation ist zweifellos die Dummheit, die Dummheit, von der der Dichter sagt, dass selbst Götter vergeblich gegen sie kämpfen; dieselbe Dummheit, von der ein ostelbischer Reichstagsabgeordneter gesagt haben soll, sie sei „eine edle Gabe Gottes". Diese selbe Dummheit ist in den Kreisen der Gärtner vorhanden und zwar in einem Masse, das einfach jeder Beschreibung spottet. Kein Wunder; — ist doch der ganze Werdegang eines Gärtners derartig, dass sein Geist hermetisch gegen alle wohltätigen Einflüsse der Aussenwelt abgeschlossen wird. Übermässig lange Arbeitszeit in einer einsamen Gärtnerei, dazu schlechte Bezahlung, wenig Verkehr mit Angehörigen anderer Berufe, keine oder nur wenig gute Lesegelegenheit; das sind so die Merkmale, die dem werdenden Gärtner ihren Stempel aufdrücken, der sich bei vielen nur mit grosser Mühe, bei vielen aber überhaupt nicht verwischen lässt. Geistige Beschränktheit, Misstrauen, Teilnahmlosigkeit, sogar offene Feindschaft gegen alles Vereinswesen sind die Folgen einer so tranrig verlebten Jugend.

Wer gegen diese menschlichen Eigenschaften zufelde ziehen will, muss sich mit taktischer Klugheit wappnen; er darf nichts unternehmen, ohne vorher die Folgen genau erwogen zu haben; die kleinste Unvorsicht rächt sich bitter, und manchmal kann durch die unüberlegte Handlung eines Einzelnen die monatelange Arbeit Vieler über den Haufen geworfen werden, und man hat dann das zweifelhafteste Vergnügen, wieder von vorne anfangen zu müssen. Am schlimmsten wirken die krakehl-radikalen Phrasendreschereien, meist produziert von Leuten, die da glauben, das grosse Maul sei die Hauptsache."

Die Bewegungsfähigkeit der Pflanze. Die Pflanze ist auf einen Standort festgebannt. So lange sie wächst und blüht, so lange sie lebt, ist sie mit den Fasern und Fäserchen ihrer Wurzel an das Erdreich gefesselt, in dem sie steht. So harrt die *Gartenbohne* einen Sommer, das *Veilchen* mehrere Jahre, *Linden* und *Eichen* jahrhunderte, ja jahrtausendelang an einem und demselben Orte unbeweglich aus. Nur wenige Pflanzen, wie die *Wasserlinse* — von den Mikroorganismen allerdings abgesehen — schwimmen auf und im Wasser und werden vom Winde, von der Strömung hin und hergetrieben. Doch diese Bewegung gleicht der, die der Wind an jeder Blume, jedem Strauche, jedem Baume verursacht. Darin unterscheiden sich ja im allgemeinen Pflanze und Tier, dass jene sich nicht von selbst aus zu bewegen vermag. Die Pflanze hat ja keine Glieder, keine Organe der Fortbewegung; allein viele Gewächse bewegen sich dennoch, sie führen Bewegungen aus, zwar nicht in so willkürlicher Weise wie die höheren Tiere, allein doch in derselben Art, wie etwa ein Seestern oder eine Koralle auf äussere Reize mit Bewegungen reagiert.

Mit sehr merkwürdigen Begleiterscheinungen und unter höchst interessanten Bedingungen tritt meist die Bewegung der Pflanze hervor. Die verschiedensten Organe sind es, die Bewegungen ausführen. Am bekanntesten ist die Erscheinung bei den Blättern der Blumenkrone, die sich des Nachts schliessen und am Tage wieder entfalten. Das tun besonders die *Tulpe* und der *Krokus*, die allerdings ihre Blüten auch an kalten Tagen mehr oder minder geschlossen halten. Ohne Zweifel schützen diese Blumen dadurch ihre sehr empfindlichen Staubgefässe und Pistille, die sich auf dem Grunde der Blumenkrone befinden. Während es bei diesen beiden Pflanzen mehr die Temperatur ist, nach der sich ihre Bewegung richtet und auf deren Anreiz sie erfolgt, schliessen andere, wie z. B. die *Winden* ihre Kronen im Dunkeln und öffnen sie im Licht. Für gewöhnlich bestimmt auch hier Tag und Nacht den Eintritt und das Aufhören der Bewegung; allein diese Blumen schliessen sich auch dann am Tage, wenn sie ins Dunkle gestellt werden. Es ist sehr merkwürdig, dass viele Blumen bei solchen Bewegungen eine bestimmte Regelmässigkeit zeigen. Der Meister der Botanik, Linné, hat auf diese Erscheinung sogar eine Blumenuhr gegründet. Die weisse *Seerose* entfaltet ihre Blüte früh 7 Uhr und schliesst sie Nachmittags um 5 Uhr, *Lein* öffnet sich früh 5 oder 6 Uhr und schliesst sich gegen Mittag, die rotgelbe *Taglilie* hat von früh 5 bis Abends 7 Uhr ihre Entfaltungszeit, die *Ringelblume* von 9 bis 5 Uhr etc. Weiss man die Blütezeit dieser Pflanzen, so kann man sich sehr wohl nach ihnen richten. Freilich darf es einem dabei auf eine Viertel- oder auch eine Dreiviertelstunde nicht ankommen, und wer gar mit dem Schnellzug zu einer bestimmten Minute verreisen will, der soll sich mit Blumenuhren nicht abgeben.

Man kann alle diese Bewegungen als Schlaf- oder Wachbewegungen bezeichnen. Es sind aber keineswegs die Blumenkronen allein, die eine solche Tages- und Nachtstellung einnehmen. Auch die Blätter vieler Pflanzen senken sich nach unten oder klappen sich zusammen, um gewissermassen einen Nachtschlaf zu halten. *Balsaminen, Gänsefuss,* die *Tabakpflanze* krümmen in der

Überall, wo Bienen fliegen,

sollte die Broschüre: **„Wie kann man aus der Bienenzucht 100 Prozent Reingewinn erzielen?"** gelesen werden. Das Werk ist das Produkt langjähriger und eingehender Versuche an eigenen und fremden Bienenständen. Jeder Bienenzüchter wird in demselben eine wahre Goldgrube entdecken. Es sollte deshalb in keinem Imkerhause, keiner Vereinsbibliothek fehlen! Gegen Einsendung von **1 Mark** durch Postanweisung franko zu beziehen vom Herausgeber

Bienenzuchtinspektor Hintz in Charlottenburg,

Kirchstrasse 11.

Das beste Geschenk für Sozialreformer:

Die Bodenreform.

Grundsätzliches und Geschichtliches

von

Adolf Damaschke.

240 Seiten. Preis eleg. geb. 3 Mk.

Inhalt:

1. Weder Kapitalismus noch Kommunismus.
2. Die Bodenreform in den Städten.
3. Die Bodenreform auf dem Lande.
4. Die Bodenreform und Israel.
5. Die Bodenreform in Griechenland.
6. Die Bodenreform in Rom.
7. Henry George.
8. Die Bodenreform und die Hohenzollern.

Gegen Einsendung des Betrages und 20 Pfg. Porto erfolgt postfreie Zusendung durch die

Buchhandlung Johannes Räde,

Berlin W. 15, Uhlandstr. 146.

Wiederverkäufer gesucht.

Der Deutsche Gartenrat

Zentralblatt für die Fortbildung und Wohlfahrt aller Gartenbaubeflissenen

Abonnements
nehmen alle Buchhandlungen und Postämter (Post-Zeitungs-Preisliste Nr. 1900a), sowie der Verlag in Berlin W. 15, Uhlandstr. 146, für Deutschland u. Österr.-Ungarn zum Preise von M. 5.— ganzjährl. od. M. 1.50 vierteljährl. entgegen. (Ausland 1 Jahr M. 6.50, 3 Mon. M. 2.—.)

Redigiert von
ANDREAS VOSS,
Kulturpraktiker,
Herausgeber von „Vilmorins Blumengärtnerei“,
früher Institutsgärtner an der Universität Göttingen.

Wöchentlicher
Lehrmittel-, Grundstücks-, Geschäfts- und Stellen-Anzeiger für ganz Deutschland.

Anzeigen
kosten für die 4 gesp. Zeile pro mm Höhe oder deren Raum 20 Pf. Bei Wiederholungen entsprechender Rabatt. Anzeigen im „Arbeitsmarkt“ (angebotene und gesuchte Stellen) für Abonnenten kostenlos. Beilagen werden nach Umfang und Gewicht berechnet.

Nr. 6. — (I. Jahrgang.) *Erscheint jeden Sonntag.* Berlin, 10. Mai 1903.

Sendungen für die Schriftleitung erbeten an Andreas Voss, Grosslichterfelde, Roonstrasse 8.	Originalbeiträge aus der Praxis werden gut honoriert.	Nachdruck nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.	Geschäftliche Mitteilungen an den Verlag Johannes Räde, Berlin W. 15, Uhlandstrasse 146.

200 Jahre Wurzelschnitt-Praxis und doch noch keine Klarheit!

Hat wohl schon jemand darüber nachgedacht, wie es möglich ist, dass man sich über die einfachsten Arbeiten bei der Obst- und Gehölzkultur, über die geeignetste Pflanzzeit, über den Wurzelschnitt usw., nach Jahrhunderte langer Praxis immer noch nicht so klar geworden, um eine einheitliche, alle Sondererfahrungen einschliessende Regel aufstellen zu können? Leichtfertige und unberufene Kritiker werden eine solche Regel von vornherein für unmöglich halten und dementsprechend am schnellsten bei der Hand sein, die Öffentlichkeit mit ihren „Ansichten und Erfahrungen“ zu beglücken, während der ernste Forscher erst sehr viel später, erst nach eigenen Untersuchungen, zu einem Urteil gelangt, aber dann gegen die oberflächlichen Vielschreiber, welche in den zahlreichen Gartenzeitungen und Gartenbau-Beilagen zu Tageszeitungen die Mehrheit bilden, kaum noch aufkommt. So hat sich in die periodische Gartenbau-Litteratur eine Verflachung eingeschlichen, welche allein die Schuld daran trägt, dass wir nur schwer oder garnicht zu grundlegenden Leitsätzen gelangen können. Es fehlt eben noch gar zu sehr der Sinn für die wissenschaftliche Methode, für planmässiges Erforschen! Wohl werden in allen Gartenzeitschriften alle möglichen wirklichen und scheinbaren Erfahrungen und Beobachtungen von Laien wie von Fachmännern bekanntgegeben, und es ist dies gewiss auch sehr anzuerkennen, aber diese zusammengetragenen Erfahrungen sind jede für sich örtlich oft so engbegrenzt, dass sie für die Gesamtheit fast wertlos sind, solange man dieses mixtum compositum mit seinen sich vielfach widersprechenden und örtlich dennoch nicht unrichtigen Tatsachen nicht gesichtet, eingehend geprüft und auf klare allgemeine Begriffe, Regeln oder womöglich Naturgesetze zurückgeführt hat. Erst dann kommt Klarheit in die Sache. Der Gesamtheit ist aber auch mit der erforschten Wahrheit erst gedient, wenn die festgelegten Leitsätze in der Fachlitteratur zum Durchbruch kommen und so Allgemeingut werden. In unseren Fachzeitschriften ist eine Unsumme von Erfahrungen niedergelegt, aber gesichtet, geprüft und für die Gesamtheit mundgerecht gemacht ist davon sehr wenig, zumal der Wust sich so vermehrt hat, dass sich niemand mehr heranwagt, das alles durchzustöbern. Und in der Tat, wie die Dinge zurzeit liegen, wie nun einmal anstatt „multum, non multa“, also anstatt „Viel, nicht vielerlei“, gerade das Vielerlei sich breit macht, und man darin sich zu überbieten sucht, da halte ich ein wirklich gutes Lehrbuch für unendlich nutzbringender als solche Fachzeitschriften.

So stehts auch um den Wurzelschnitt. Die Stringfellowsche Methode des sehr kurzen Wurzelschnittes erregte überall Aufsehen als etwas Neues. Die Ansichten für und wider füllten viele Spalten, ähnlich wie vor fast 200 Jahren. Aber ein allgemeines Ergebnis in Form eines klaren Leitsatzes ist nirgends durchgedrungen. So wird denn jeder nach seiner Façon weiter probieren und weiter Lehrgeld bezahlen, wie seit ein paar Jahrhunderten andere es schon getan haben.

Wer klug ist, hält in dem Widerstreit des starken und des sehr geringen Kürzens der Wurzeln solange den goldenen Mittelweg ein, bis die Sache völlig geklärt ist. Wer die Stellungnahme des „Deutschen Gartenrats“ vorab kennen will, wird diese in den weiter unten abgedruckten Mitteilungen des berühmten Obstzüchters M. Verrier aus dem Jahre 1864 finden und zugleich meine Leitsätze über Gartenbau in Nummer 4, S. 30 (siehe „Blüten und Früchte“) in Betracht ziehen.

Wir führen nun die Meinungen der hauptsächlichsten Autoren an, welche zu verschiedenen Epochen den kurzen Schnitt der Wurzeln oder die Wegnahme der Faserwurzeln empfohlen haben.

La Quintinye sagt im Jahre 1746: „Vor der Pflanzung eines Baumes müssen alle seine Faserwurzeln weggenommen werden. Bloss wenige dicke Wurzeln und hauptsächlich die jüngsten, d. h. die neuesten, sind zu belassen. Diese sind gewöhnlich von rötlicher Farbe und heller als die älteren. Man muss sie kurz schneiden im Verhältnis zu ihrer Dicke. Die längste bei Zwergbäumen darf nicht 8 Zoll übersteigen und bei Hochstämmen nicht 1 Fuss. Bei Maulbeerbäumen und Kirschbäumen kann man sie ein wenig länger lassen. Die schwächsten Wurzeln können 1 bis höchstens 4 Zoll Länge haben, je nach ihrer Dicke. 4 oder 5 Wurzeln genügen und selbst bloss 2 oder 3 gute sind mehr wert als 20 mittelmässige. Ich habe oft Bäume bloss mit einer einzigen Wurzel gepflanzt, die aber sehr gut war und sie sind gut geraten.“

Im Jahre 1842 lässt sich der Graf Lelieur von Ville-sur-Arce (Aube) folgendermassen vernehmen: „Die Erfahrung lehrt uns, dass das Austreiben von Saugwurzeln begünstigt wird durch das Beschneiden der Wurzeln nach Verhältnis des Alters und der Stärke der Bäume, was um die Schnittstelle herum

schnell eine Art Wulst bildet, aus der viele Saugwurzeln heraustreiben. Lässt man aber die Wurzeln lang, so bilden sich wenige oder gar keine Wülste und somit wenige oder gar keine Saugwurzeln. In diesem Falle ist der Wiederwuchs des Baumes schwach und bleibt kürzere oder längere Zeit schwächlich. Übrigens hat der Nahrungssaft, der durch die Saugwurzeln aufgesogen wird, eine lange Distanz zu durchlaufen, um durch die infolge der Verpflanzung mehr oder weniger verstopften Kanäle zum Stamme zu gelangen. Ausserdem können diese auf eine bestimmte Distanz vom Stamme entfernten Saugwurzeln die Segnungen der neuen, sie umgebenden Erde nicht benützen. Endlich scheint es, dass, je kleiner der Weg ist, den der Nahrungssaft zu durchlaufen hat bis zum Stamme, desto mehr sich die Tätigkeit in der Zirkulation vergrössert.

Was die Bäume anbelangt, welche wir mit allen Wurzeln verpflanzen wollen, so verdoppeln wir bei denselben unsere Vorsicht, um dieselben womöglich ganz zu erhalten. Aber diese Bäume werden immer schlecht gedeihen, trotz der Mühe und Zeit, die man ihnen geopfert hat; ja man kann sogar diese Pflanzungen als verfehlt betrachten, wenn man sie mit denjenigen vergleicht, die in gleichem Boden gemacht worden sind, deren Wurzeln aber an denjenigen Orten verkürzt wurden, die am meisten Saugwurzeln auszutreiben versprachen.“ —

Jetzt wollen wir die Meinung eines der ausgezeichnetsten neueren Baumzüchter, nämlich M. Verrier, hören, welcher vor 60 Jahren in der Schule von Saulsaie (Ain) formierte Bäume gezogen hat, wie man selten ähnliche zu sehen bekommt. Im Jahre 1864 spricht sich Verrier folgendermassen aus, und man darf vollkommenes Zutrauen haben zu den Worten dieses tüchtigen Praktikers:

„Man sagt, dass beim Pflanzen eines Baumes die Wurzeln in ihrer ganzen Länge zu belassen seien; dass dadurch der Wiederwuchs um so sicherer sei; bloss gibt man die Gründe dafür nicht deutlich an. Weil wir nun nicht gleicher Meinung sind, so wollen wir die unsrige mit allen denjenigen Gründen zu rechtfertigen suchen, welche uns als die hervorragendsten vorkommen, sowie durch Anführung der seit bald 20 Jahren erhaltenen Resultate. Die neuen Wurzeln bilden sich teils am Ende derjenigen, welche beschnitten worden sind, teils am Wurzelhals. Die Regel, die wir über das Beschneiden der Wurzeln geben, ist folgende: Bei Bäumen, die seit 1 bis 3 Jahren veredelt sind, sind die Wurzeln auf 10 cm bis 15 cm von ihrem Ursprung an zu beschneiden und bei 4- bis 6jährigen Bäumen wird der Schnitt auf 20 bis 25 cm gemacht. Man lässt je nach dem Alter der Bäume die Wurzeln länger.

Der auf Doucin und besonders auf Paradies veredelte Apfelbaum wächst mit unglaublicher Leichtigkeit; man kann bei diesem die Wurzeln noch kürzer schneiden, ohne dass dadurch dessen Wachstum irgendwie Schaden litte. Zum Beschneiden der Wurzeln muss man sich eines gut schneidenden Instrumentes bedienen.

Wir pflanzten im Herbst 1865 etwa 20 sehr grosse Bäume im Alter von 13 bis 15 Jahren. Die Wurzeln wurden auf 30 bis 45 cm Länge beschnitten; der oberirdische Teil wurde nicht beschnitten; man wird denselben erst ein Jahr nach der Pflanzung beschneiden! Wir sind im voraus versichert, ein günstiges Resultat zu erlangen, denn wir verpflanzten 10- bis 12jährige Bäume, die wir auf dieselbe Weise behandelten und welche trefflich gerieten. Die Faserwurzeln bleiben unberührt, wenn sie nicht ausgetrocknet sind; ist dies jedoch der Fall, so werden sie gänzlich weggenommen. Befinden sie sich in gutem Zustande, so tragen sie zum Wiederwachstum des Baumes bei; denn es treten dann auf allen Seiten neue Saugwurzeln hervor, lange bevor die grossen Wurzeln solche erzeugt haben. Die Wurzelbüschel am Wurzelhalse sind nicht notwendig, da diejenigen Bäume, welche keine besitzen, ebenso gut gedeihen, wie diejenigen, die deren viel haben. Gewisse Personen betrachten dieselben als unentbehrlich; allein unsere Versuche haben bewiesen, dass dem nicht also ist. Übrigens hat dieser Wurzelbüschel am Fuss des Baumes nur eine beschränkte Dauer; später findet man nichts mehr davon. Die neuen Wurzeln, welche am meisten zum Wiederwuchs und Gedeihen des Baumes beitragen und ihm unentbehrlich sind, entstehen immer am Ende der alten Wurzeln, die auf eine schwache Länge zurückgeschnitten worden sind, auf dem Wulste selbst oder in seiner Nähe. Es bilden sich auch manchmal solche an anderen Wurzelstellen, diese sind aber gemeiniglich schwach und kommen den vorerwähnten nie gleich, weder an Zahl noch an Stärke. Beim Beschneiden der Wurzeln ist sehr darauf Rücksicht zu nehmen, dass bei gebrochenen und beschädigten Wurzeln möglichst rein geschnitten wird, und zwar oberhalb des Punktes, wo sich die Wunde befindet. Bei dickeren Wurzeln wendet man die Säge an und glättet dann noch mit dem Messer. Würde man aber diese Teile gebrochen lassen, so heilen diese Wunden schwer zu und oft selbst gar nicht, was für die Entwickelung des Baumes von sehr nachteiligen Folgen sein kann.

Unsere Versuche erstrecken sich auf alle Arten von Obstbämen, sowie auf einige Arten von Zierbäumen; überall war das Resultat dasselbe. Wir nahmen einen kräftigen, seit drei Jahren auf *Quitte* veredelten Birnbaum; er hatte 5 grosse Wurzeln, welche auf 20 cm von ihrem Ursprung am Wurzelhals geschnitten wurden, die Pflanzung fand wie gewöhnlich statt; im folgenden Jahre hatte der Baum 50 neue Wurzeln hervorgebracht. Ein ähnlicher Baum mit gleicher Anzahl von Wurzeln, deren Länge 50 bis 60 cm betrug, entwickelte nur 20 mittelmässige Wurzeln; die paar anderen waren nur Faserwurzeln. An einem zweijährig veredelten Apfelbaum wurden 3 Wurzeln auf 10, 12 und 15 cm, drei andere auf 60, 70 und 80 cm Länge geschnitten. Die drei ersten kurz geschnittenen haben 35 Wurzeln erzeugt, während die drei anderen langgeschnittenen nur 12 von sehr veränderlicher Dicke lieferten. *Eschen* und *Ahorne*, die 6 bis 7 Jahre in der Baumschule gewesen und letztes Jahr verpflanzt wurden, beschnitten wir die Wurzeln auf 15 bis 20 cm. Bei einigen davon, die wir dieses Jahr (1864) verpflanzt hatten, bildeten sich am Ende fingerdicker Wurzeln 30 bis 40 neue Wurzeln. Von dieser grossen Zahl, die vom gleichen Punkte ausgehen, werden nach einigen Jahren nur noch die hauptsächlichsten vorhanden sein. Aber diese beträchtliche Anzahl, die auf einmal ausgeschlagen, ist immerhin ein sicheres Zeugnis davon, dass der Baum wachsen und gedeihen wird. Man wird vielleicht einwenden, dass die lang geschnittenen Wurzeln ebenso viele Saugwurzeln erzeugen, wie die kurz geschnittenen. Hierauf ist zu entgegnen, dass, wenn die Saugwurzeln kurz geschnittener Wurzeln auch nicht zahlreicher sind als erstere, so sind sie doch viel kräftiger, befestigen somit den Baum besser im Boden und verleihen ihm ein schöneres Wachstum. In vielen sehr von einander abweichenden Bodenarten haben sich unsere Versuche darüber glänzend bewährt. Allein es wäre töricht, unser System übertreiben zu wollen, unter dem Vorwande,

dass man um so mehr Saugwurzeln erhalte, je kürzer man die Wurzeln schneide. Wir können also nicht anraten, dieselben auf 2, 3, 4 oder mehr Centimeter Länge zu schneiden, sie würden zwar wohl aufkommen, aber weniger gut als diejenigen, für welche wir die Länge ungefähr bestimmt haben.

Die neuen Wurzeln entwickeln sich um so leichter, wenn sie sich in einer tief gelockerten Erde befinden, wo sie auch Nährstoffe in der Nähe finden. Diese so vielfachen und so natürlichen Mittel kann jedermann anwenden; wir wünschen im allgemeinen Interesse, dass sie auch allgemein angewendet werden möchten." —

Nach solchen charakteristischen Mitteilungen von Männern wie La Quintinye, Lelieur, Forney und Verrier, fügen wir noch bei, dass Charles Baltet bei dem berühmten Baumzüchter André Leroy auf *Quitten* veredelte Birnbäume gesehen hat, welche wie Pfähle in die Erde gesteckt waren; dieselben bildeten ein wahres Wurzelnetz und schlugen kräftige Triebe aus, wozu ihnen jedenfalls — was nicht verschwiegen werden darf — das Begiessen und Bespritzen sehr gut tat.

Herr Dr. Eduard Lucas lieferte aus seinem Pomologischen Institute zu Reutlingen folgenden interessanten Beitrag: „Im Frühjahr 1865 wurden hier im Pomologischen Institute zu Reutlingen folgende Versuche mit dem kurzen Wurzelschnitt angestellt:

1. Bei einer erhaltenen Sendung von Obstbäumen zeigte es sich, dass viele Bäume durch Frost an den Wurzeln gelitten hatten; eine Anzahl wurde als untauglich weggeworfen, allein bei etwa 150 solcher Bäume war an der sehr kräftigen Wurzelkrone, noch 5 bis 10 cm Länge der Wurzeln, vom Wurzelhals an gerechnet, ganz gut und beim Anschnitt weiss. Diese wurden so kurz geschnitten und trotzdem, dass sie nur einmal begossen werden konnten, sind doch $^3/_4$ davon angewachsen. Leider wurden hier aus Versehen die Zweige auch kurz eingestutzt, infolgedessen sich nur schwache Triebe bildeten.

2. Von einem abgeleerten Schlag war noch eine grössere Anzahl Bäume übrig; sie blieben eingeschlagen, bis sie zu treiben begannen; dann wurden sie erst verpflanzt und hier der kurze Wurzelschnitt angewendet, und zugleich die Zweige fast nicht, oder dabei auch garnicht beschnitten. Auch diese konnten nur einmal begossen werden. Dieselben sind zu $^{19}/_{20}$ angewachsen und berechtigen zu den besten Hoffnungen; manche haben so gut getrieben, dass sie jetzt (1866) abgebbar sind." —

Es muss sich nach diesen Darlegungen nun bald zeigen, ob die Anregung des „Deutschen Gartenrats" endlich zu grundlegenden Leitsätzen beim Wurzelschnitt usw. führen wird oder nicht. Schliesslich ist ja nach Ben Akiba Alles schon dagewesen: man braucht also nur auf die Suche zu gehen.

Die chemische Bodenuntersuchung und das Düngerbedürfnis. (Schluss.)

Meine Dünge- und Warnungstafel lautet: „Viel Kali (Natron) verlangt Kalk; viel Kalk verlangt Humus; viel Humus (Kohlensäure) verlangt Eisen; viel Eisen verlangt Phosphor-(Schwefel-)säure; viel Phosphor-(Schwefel-)säure verlangt Wasser; viel Wasser (Wasserstoff) verlangt Chlor; viel Chlor verlangt Ammoniak; viel Ammoniak (Stickstoff) verlangt Kali (Natron)."

Das volle Verständnis für diese Nährstoffverkettung wird der praktische Gärtner und der Obstbauer erst nach und nach, im Laufe der Jahre, sich verschaffen können, gestützt auf die weiteren Forschungen der Wissenschaft und auf die Erfahrungen der örtlichen Praxis. Unser Zentralblatt wird dem Praktiker den langen und kostspieligen Weg der Erfahrung möglichst abzukürzen suchen, indem es seine Leser in die Wissenschaft und Praxis der Düngerlehre immer mehr einführt.

War man bis vor einigen Jahren noch gewohnt, nur Stickstoff, Phosphorsäure und Kali als die drei wichtigsten dem Boden zuzuführenden Stoffe zu bezeichnen, sodass man darüber alles übrige vergass, so hat sich doch sehr bald herausgestellt, dass man, weil „Kali Kalk frisst", weiter gehen musste, indem man als Nr. 4 den Kalk hinzufügte. Wo nun überreiche oder jährlich wiederholte Phosphorsäuredüngungen stattfinden, da wird es nicht lange mehr dauern, dass man als Nr. 5 auch das Eisen hinzunimmt, auf welches ich aus folgendem Grunde hinweise. Ein Boden kann nämlich reich an Eisen sein, und dieses doch, weil an Kalk gebunden, für die Pflanzenwurzel nicht aufnehmbar sein, sodass Düngung mit einem Eisensalz nützlich sein wird, aber durchaus nicht rationell ist. Rationell ist einzig und allein, dass man einem solchen kalk- und eisenreichen Boden Humus zuführt, und meine Dünge- und Warnungstafel zeigt auch zwischen Eisen und Kalk den Humus an. Es ist durchaus falsch, dass man heutzutage bei den Düngemitteln nur ihren Gehalt an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali angibt; es müssen alle Bestandteile in den Tabellen verzeichnet sein, namentlich auch Kalk, Eisen, Schwefelsäure, Natron und Chlor. Nur dann kann der Kultivateur eine Düngung beurteilen lernen.

Ich analysiere nicht den Boden durch die Pflanze, sondern ich diagnosiere den Boden und die Pflanze und wähle danach die geeigneten Mittel, nicht bloss sogenannte Nährstoffe. Diese Diagnosen werden aber erst dann die grösste Zuverlässigkeit erreichen, wenn die Physik des Bodens mit der Physiologie der Pflanze durch die Chemie des Bodens und der Pflanze lückenlos verbunden ist. —

Oben führte ich an, dass die Kenntnis der auf einem Boden vorkommenden, besonders der häufigeren Unkräuter ausserordentlich wertvolle Anhaltepunkte für die Bodenbeschaffenheit biete. Obgleich es nun für jeden Gärtner und Gartenfreund von besonderer Wichtigkeit ist, nach bodenanzeigenden Pflanzen diesen oder jenen Kulturboden sicherer beurteilen zu können, so gibt es doch nicht viele Gärtner, welche die in Betracht kommenden Unkräuter ihrem botanischen Namen, ihrer Stellung im System nach, noch weniger aber nach ihren brauchbaren Eigenschaften kennen. Der unkräuterkundige Gärtner aber kann aus dem Vorkommen, dem Verhalten, der Menge und der Üppigkeit gewisser Unkräuter gar häufig sich ein Urteil bilden, ob gewisse Pflanzennährstoffe noch in genügender Menge im Boden vorhanden sind. Die Sache ist wert, weiter verfolgt zu werden; dies wird durch unser Zentralblatt geschehen. Nur müssen wir die jungen Gärtner auffordern, sich mehr um Botanik zu bekümmern, als dies bei der grossen Mehrheit derselben bisher der Fall ist.

Vorläufig wollen wir uns folgendes merken:

Kalkanzeigende Pflanzen sind z. B.:

Adonis-Arten,	*Centaurea Cyanus*,
Agrostemma Githago,	*Briza media*,
Papaver Rhoeas,	*Medicago*-Arten,

Euphrasia Odontites,	*Poterium Sanguisorba,*
Asperula arvensis,	*Crataegus Oxyacantha,*
Sherardia arvensis,	*Rosa rubiginosa,*
Convolvulus arvensis,	*Fagus silvatica.*
Stipa pennata,	

Für kalkhaltigen Tonboden ist *Tussilago Farfara* geradezu eine Charakterpflanze. — Desgleichen für Mergelboden *Rubus caesius* (eine Brombeere mit kriechenden, stark blaugrau bereiften Stengeln) und *Medicago lupulina.*

Je toniger der Boden ist, um so grösser muss der Kalkgehalt des Bodens sein, wenn eine „Kalkflora“ auftreten soll. Auf sehr schwerem Tonboden findet man noch bei $^1/_2$ % Kalkgehalt keine Kalkpflanzen, auf leichtem Lehmboden sind dieselben schon bei $^1/_4$ % Kalkgehalt, auf Sandboden schon bei $^1/_6$ % Kalkgehalt vorhanden. Aber jeder Boden, welcher über $^1/_3$ % Kalkgehalt aufweist, zeigt charakteristische Kalkpflanzen. Die Salzsäure-Probe ($^1/_2$ reine Salzsäure und $^1/_2$ Wasser gemischt) gibt bei 1—2 % Kalkgehalt im Boden nur schwaches Aufbrausen, bei 3—5 % aber schon deutliches, jedoch nicht anhaltendes Aufbrausen.

Dagegen sind die Laubmoose dem Kalkboden entschieden abhold, und sie verschwinden sogar, wenn Rasenflächen in entsprechender Weise mit Kalk gedüngt werden.

Kalianzeigende Pflanzen sind z. B.:

Anagallis arvensis,	*Veronica hederifolia,*
Fumaria officinalis,	„ *triphyllos,*
Sagina procumbens,	*Valerianella olitoria,*
Spergula arvensis,	*Chenopodium album,*
Solanum nigrum,	*Fraxinus excelsior,*
Polygonum Convolvulus,	*Fagus silvatica.*
Veronica arvensis,	

Der Boden ist um so sicherer als ein hinreichend kalihaltiger zu betrachten, wenn mehrere der angeführten Pflanzen gleichzeitig auf demselben vorkommen. —

Ein guter Kulturboden für zahlreiche Pflanzen, insbesondere auch für viele Topfgewächse, ist der Grashumus, eine Moorerde, die sich auf üppigen Wiesen bildet, welche zeitweilig gedüngt und reich mit guten Wiesengräsern, mit Schmetterlingsblütlern und Wiesenblumen bestanden sind, namentlich, wenn die Süssgrässer *Alopecurus pratensis, Poa trivialis, Agrostis alba* und *Festuca elatior* f. *pratensis* üppig darauf gedeihen. —

Man pflegt bodenvage Pflanzen, welche ohne Unterschied auf den verschiedensten Bodenarten wachsen, bodenholde Pflanzen, welche mit Vorliebe auf einer bestimmten Bodenunterlage vorkommen, und bodenstete Pflanzen, welche nur auf einer bestimmten Bodenart wachsen, zu unterscheiden. *Voss.*

Der zuverlässigste Keimapparat.

Man kann bei dem Auftauchen zahlreicher, in seltenen Fällen genügend erprobter Keimapparate das wirklich Gute nicht oft genug hervorheben, zumal, wenn ein wirklich guter Apparat, der sich seit 20 Jahren bewährt hat, gar nicht im Handel ist.

Die Anforderungen, welche an einen guten Keimapparat gestellt werden müssen, sind folgende:

1. Die Unterlage, welche den Samen aufnimmt, also das Keimbett, muss nicht nur sehr geeignet, so vor allem gleichmässig sein, sondern sie muss die erforderlichen Eigenschaften auch gleichmässig und dauernd beibehalten und anderenfalls ohne nennenswerte Mühe und Kosten durch frisches Material ersetzt werden können.

2. Diejenigen physikalischen Zustände, welche, abgesehen von der einzuhaltenden Temperatur, den regelmässigen Verlauf des Keimungsprozesses gewährleisten, müssen während der Dauer einer Keimprobe ununterbrochen und möglichst sich gleichbleibend vorhanden sein.

3. Die Beschaffenheit jedes einzelnen der ins Keimbett gelegten Samenkörner muss jederzeit leicht nachgesehen und geprüft werden können.

4. Der Apparat muss unter völlig gleichen Verhältnissen eine ausreichende Anzahl von Samenkörnern, der kleineren nicht nur, sondern auch der grösseren, aufnehmen können, womöglich auch Raum für mehr als eine Probe haben.

5. Die Handhabung und namentlich die Bedienung des Apparates muss eine leichte und wenig zeitraubende sein.

Als Material (Keimbett) für zu prüfende Samen werden seither Filtrierpapier, Filz- oder Wolllappen, gebrannter Ton, Gips, Sand, Torf oder Erde verwendet. Nach genauerer Prüfung dieser Materialien hat sich aber ergeben:

a) dass kein Keimapparat mit Dauer-Keimbett auf die Dauer zuverlässig ist;

b) dass das zuverlässigste Material das leicht zu wechselnde und billige Filtrierpapier ist; dass aber die Art und Weise der seitherigen Anwendung desselben nicht den Anforderungen entspricht.

Allen 5 von mir aufgestellten Bedingungen genügt nur der ältere Keimapparat nach der Angabe des Herrn Prof. Dr. König.

Der Königsche Apparat kann in jeder beliebigen Grösse angefertigt werden und ist höchst einfach. Gleichwohl hat der Klempner auf die Anfertigung eines guten und dauerhaften Apparates viel Arbeitszeit zu verwenden, weshalb die Verkaufspreise für nur einen 2-, 4- oder 6fächerigen vorschriftsmässigen Apparat sich auf 5, $7^1/_2$ und 10 Mk. belaufen. Der Apparat besteht aus Zinkblech, ist 5 cm hoch, 20 cm breit und ist z. B. ein 6fächeriger 66 cm lang, in welchen durch 5 Querwände, die den Boden erreichen, aber nicht festgelötet sind, 6 Abteilungen gebildet sind. An der linken und rechten Seite jeder Abteilung liegt je ein Zinkzylinder, in der Mitte dagegen ein flacher Zinkstreifen. Auf diese legt man doppelt- oder vierfach zusammengelegtes, entsprechend zugeschnittenes Filtrierpapier, und zwar so, dass die beiden Enden desselben noch hinter die Zinkzylinder geschoben werden können und dann nahezu den Boden des Apparats erreichen.

Der Apparat wird nun ungefähr bis zur Hälfte mit reinem Regenwasser gefüllt, welches vom Filtrierpapier nach und nach aufgesogen wird. Nun kann man die zu prüfenden Samen, ob gross oder klein, in beliebiger Anzahl aufbringen, deckt dann den mit Luftlöchern versehenen Zinkblechdeckel darüber und stellt das Ganze an einen + 18 bis 20 ° C. warmen Ort.

Die Vorteile dieses Apparates leuchten ein: Das Material des Keimbetts (Filtrierpapier) ist möglichst gleichmässig und wird nach jeder Probe erneuert; die Samen erhalten eine ununterbrochen gleichmässige Feuchtigkeit; es findet keine Schimmelbildung statt, ausser — wie selbstredend — an schlechten Samen; es ist ausreichender Luftwechsel vorhanden; alle Keimungsvorgänge können bequem und vollkommen überwacht werden; das Keimbett kann nach Belieben gross genommen werden und eine grosse Anzahl von Samenkörnern aufnehmen; die Handhabung und Bedienung ist die denkbar einfachste.

Es würde sich vielleicht empfehlen, anstatt der Zinkzylinder und der Zinkstreifen runde bezw. flache Glasstäbchen, aber keine je ein ganzes Fach überdeckende Glasplatten zu nehmen.

Wollen wir zu einheitlicheren Keimungsergebnissen bei einer und derselben Saatware gelangen, so ist der Weg dazu durch die ausschliessliche Verwendung des Königschen Apparates gegeben. Derselbe ist sowohl in Voss' „Grundzügen der Gartenkultur“ (Verlag von Paul Parey-Berlin, Preis 3,50 Mark), als auch in Vilmorin-Voss' „Blumengärtnerei“ (Preis 56 Mark) abgebildet. Der Herausgeber hat alle wichtigeren Keimapparate ein volles halbes Jahr hindurch Tag und Nacht in Betrieb gehabt und genauer geprüft, darf sich also wohl ein Urteil darüber erlauben. Der Apparat dürfte nach obiger Beschreibung von jedem tüchtigen Klempner angefertigt werden können.

Referate.

Die echte Pfeffer-Minze *(Mentha aquatica* f. *piperita)* ist eine Abart der in Deutschland an Ufern, Gräben, Sümpfen gemeinen und im Juli—August blühenden *Wasser-Minze (Mentha aquatica* Linné) und führt somit den Namen *Mentha aquatica* f. *piperita* (syn. *M. piperita* Linné). Sie ist aber nicht wild wachsend, wenn sie auch bisweilen in grosser Menge verwildert gefunden wird. Sie bringt auch keinen keimfähigen Samen, treibt aber viele Ausläufer, durch welche sie leicht vermehrt werden kann.

Arzneilich ist die echte *Pfeffer-Minze* von grossem Werte. Das Kraut dient äusserlich zu aromatischen Waschungen, zu Kräuterkissen, Klystieren; innerlich wirkt es anregend und belebend, aber auch krampfstillend, so bei Kolik und Blähungen, bei Magenkrampf; bei Diarrhöe und Cholera; auch ist es örtlich schmerzstillend bei Migräne und Zahnweh. Pfefferminztee ist bei Störungen der Verdauungsorgane und Erkältung recht nützlich. Die Pflanze sollte deshalb in jedem Hausgarten zu finden sein.

Die Kultur ist sehr leicht und auch mühelos, wenn nur der Boden hinreichend feucht, nährstoffreich und nicht kalt ist. Die Lage sei möglichst frei und sonnig. Die Pflanzung der Ausläufer erfolgt am besten in 25 cm entfernten Reihen, in den Reihen aber ziemlich dicht. Die Pflanzung geschieht zwar am besten im Frühherbst (September), weil die Ausläufer (Ranken) dann noch Zeit zum Einwurzeln haben und gleich im nächsten Sommer schon reichliche Ernte ermöglichen, was bei später Frühjahrspflanzung nicht erwartet werden darf. Allein für den Hausgarten kann man auch jetzt noch Ausläufer einlegen. Hat man erst einmal einige Pflanzen, so erreicht man die besten Bestände, indem man zu Neuanlagen wieder die Wurzelausläufer benützt, die oft 50—60 cm lang auf der Erde dahinkriechen, da und dort anwurzelnd, und besonders in der zweiten Hälfte des Sommers sehr zahlreich erscheinen. Man nimmt die Ranken in der oben angegebenen Pflanzzeit und legt sie in 4—5 cm tiefe Furchen, auch zwei nebeneinander, um eine möglichst dichte Pflanzung zu erzielen, bedeckt sie mit Erde und lässt nur die Spitzen hervorsehen. Kann man die Pflanzung im Herbste mit etwas Kompostdünger aus Mistbeeten oder in Ermanglung dessen auch mit langem, strohigem Dünger decken, so ist das nur von Vorteil, der die Mühe vielfach bezahlt: erstens ist der Gefahr des Auswinterns, die der *Pfeffer-Minze* bei sehr strenger schneeloser Kälte droht, vorgebeugt, dann kräftigen die düngenden Bestandteile des Deckmaterials ungemein; ferner aber auch erhält eine solche Decke bei trockenem Frühjahrswetter dem Boden die Feuchtigkeit viel länger, als es sonst der Fall ist; nur vergesse man nicht, falls man strohigen Dünger zum Decken benützt, im Frühjahr das Stroh abzurechen. Es hat zwar keine Eile damit, da die *Pfeffer-Minze* etwas spät treibt, soll aber doch noch so zeitig geschehen, dass man bei dieser Arbeit die jüngen Triebe nicht beschädigt. Gegen Ende Juni wird die *Pfeffer-Minze* schnittreif sein. Es werden sich alsdann schon hin und wieder Blütenköpfe zeigen; auch werden die unteren Blätter gelb oder fleckig und fallen ab. Dann ist aber höchste Zeit zur Ernte, überhaupt soll man dieses Stadium nicht vollständig abwarten. Bei trockener Witterung schneidet man die Stengel mit der Sichel ziemlich nahe dem Boden ab, am besten Morgens, wenn sie noch taufrisch sind, und schafft sie in Körben in den zum Abpflücken der Blätter bestimmten Raum. Die Blätter müssen dann ausgebreitet und schattig, aber luftig getrocknet werden.

Bei den häufigen Verwechslungen der echten *Pfeffer-Minze* mit der *Echten Wasser-Minze (Mentha aquatica* f. *pipericeps)* sei bemerkt, dass die Blüten der echten *Pfeffer-Minze* in zylindrischen, ährenähnlichen Rispen (und nicht in einem oder zwei endständigen Köpfchen) angeordnet sind; alle Teile der Pflanze sind kahl (nur hier und da mit einzelnen kleinen Härchen), grün oder mit violettem Anflug; Blätter und obere Deckblätter lanzettlich. Geschmack eigentümlich scharfwürzig, brennend und gleich darauf kühlend. Die auch an Gräben vorkommende *Wald-Minze (Mentha silvestris* Linné) unterscheidet sich durch ungestielte, also sitzende Blätter, selten sind die unteren Blätter mal 2(—4) mm lang gestielt. (Vergl. Vilmorin-Voss, Blumengärtnerei, Band I, Seite 847—848.)

Pflanzen-Nährsalz „Heureka“. Das aus Melasseschlempe und Salzen hergestellte Pflanzen-Nährsalz „Heureka“ ist ein für Topfkulturen, auf Rasenflächen und in Mistbeetkasten nicht nur völlig entbehrliches, sondern auch oft genug schädliches Gemenge — wie ich von der Melasseschlempe es garnicht anders erwartet, und deshalb schon einige Samenhandlungen davor gewarnt hatte, den Verkauf zu übernehmen. Jetzt liegt auch schon eine Beschwerde vor. Herr Handelsgärtner G. Schönbrodt schreibt im „Handelsblatt für den Deutschen Gartenbau“ folgendes: „Ich sehe mich veranlasst, mitzuteilen, wie es mir mit der Anwendung obengenannten Nährsalzes ergangen ist. Ich bepflanzte Anfang März einen 24fenstrigen Doppelkasten mit *Salat.* Die Pflanzen waren prachtvoll und kerngesund, wuchsen tadellos an und entwickelten sich ausgezeichnet; jetzt nehme ich 100 Gramm Heureka-Nährsalz auf 100 Liter Wasser, lasse es ein paar Stunden stehen und giesse noch 50 Liter Wasser hinzu. Darauf giesse ich meinen *Salat* damit und spüle mit reinem Wasser nach. Am zweiten Tage nach dem Giessen wurde das Land so locker und trocken, dass ich früh, als ich aufdeckte, den Kasten vorfand, als wäre abends zuvor nicht gespritzt. Den fünften Tag nach dem Giessen bemerkte ich, dass der *Salat* ganz weiss überzogen ist, auf und unter den Blättern. Einige Tage darauf starben die untersten Blätter ab, und mein ganzer *Salat* ist ruiniert. Ich liess ihn nun trocken stehen und goss nicht, denn je mehr ich spritzte, desto schlechter wurde er. Nun nahm ich einen andern Kasten vor, welchen ich nicht gegossen hatte, um mich zu überzeugen, ob es auch hier vom Nährsalz käme;

da ging es mir ebenso, nur waren hier die Pflanzen noch klein. Ich warf tüchtig Ofenruss dazwischen, liess ihn 24 Stunden stehen und spritzte ihn ab. Dieser *Salat* hat es überwunden, er steht wieder so leidlich, ist aber doch bedeutend zurück gekommen. Einer meiner Kollegen hier benutzte Heureka auf Erdbeertöpfen, diesem sind sämtliche *Erdbeeren* totgegangen. Bei Topfpflanzen angewandt, habe ich nichts bemerkt, ausser bei Rosen, auch da werden die Blätter weiss und gewellt. Auf ein Fenster *Landsalat* angewandt, zeigte sich die Wirkung in ganz derselben Weise. Es ist entschieden Vorsicht anzuraten, und es wäre im allgemeinen Interesse, wenn auch Andere etwa gemachte Erfahrungen hier mitteilen möchten.“ —

Es ist eine alte Erfahrung, dass mit Melasseschlempe hergestellte Düngemittel, wenn sie überwiegend aus dem Material bestehen, sehr leicht zu starker Schimmelbildung an den Pflanzen Veranlassung geben. Dasselbe kann aber auch gelegentlich nach Anwendung von Poudrette eintreten. Es gibt doch andere Düngemittel genug, deren Wirkung bekannt ist. Weshalb also den unkontrollierten Anpreisungen der Fabrikanten folgen. Durch eine vorherige Anfrage beim „Deutschen Gartenrat“ wäre dem Schaden vorgebeugt worden.

Im redaktionellen Teile des „Lehrmeisters im Garten und Kleintierhof“ (Nr. 25) wird unter der Rubrik „Aus der Geschäftswelt“ folgende Reklame veröffentlicht: „Pflanzen-Nährsalz Heureka“. Für eine rationelle Gartenkultur, für Gemüse- und Obstbau reichen die gewöhnlichen Düngemittel, Stallmist, Jauche, Kompost und Wasser nicht aus. Die drei hauptsächlichsten Pflanzennährstoffe: Stickstoff, Phosphorsäure und Kali müssen vielmehr noch in anderer Form gereicht werden, um ein kräftiges Wachstum und dadurch grösstmögliche Erträge zu erzielen. Durch Verarbeitung von Melasseschlempe, einem Restprodukt aus der Zuckerfabrikation, hat nun die Firma Heureka, G. m. b. H., Berlin SW., solche konzentrierte Pflanzennährstoffe hergestellt, die in entsprechender Zusammensetzung den verschiedenen Zwecken dienen sollen. Nach dem Urteil des Herrn O. Heineck in Magdeburg ist der Erfolg des Heureka-Düngemittels ein äusserst günstiger, da sich die Pflanzen nach Gebrauch dieses Düngers durch frisches, dunkles Grün, durch eine sehr kräftige Entwickelung und ungemein reichen Blumenflor auszeichnen. Gleichgute Erfolge wurden auch bei Obstbäumen, Rebstöcken und Topfkulturen beobachtet.“

Natürlich liegt es mir fern, diesen Dünger, untergraben, bei Freilandkulturen für wertlos zu halten; wohl aber halte ich ihn hier seines Preises wegen für überflüssig. Voss.

Blüten und Früchte aus Wissenschaft und Praxis.

Fortbildungswesen.

Einigkeit und gründliches Fachwissen, erweiterte Bildung auf allen Gebieten sind die Hochziele, die unverrückt im Auge behalten werden müssen, soll es wieder einen richtigen Halt, eine rechte Berufsfreudigkeit geben. —

Geschichte und Fortschritt werden nur von wenigen gemacht. Alle sozialen Bestrebungen können höchstens dahin führen, müssen aber auch dahin führen, dass Keime der Begabung aus der Menge herausgeholt und gepflegt werden, die jetzt verkümmern.

Prof. Dr. O. Kammerer.

Gartenbau.

Knospenzucht, Wasserreiser. Alles, was zeitweilig oder andauernd einen gesteigerten Wasserdruck stellenweis oder allgemein in der Pflanze verursacht, ist als die Ursache der Knospensucht, der Wasserschosse, des Gabelwuchses der Reben, der Verbänderungen und des übermässigen Längenwachstums zu betrachten.

Voss.

Champignonbrut erhält man leicht aus Rossäpfeln und Kuhfladen, wenn man diese im Frühjahr zum Trocknen auf den Boden des Stallgebäudes bringt, wo sie in der beständig warmen Sommertemperatur unter dem dunklen Dache gut trocknen, um sie später, im Herbst, in der oberen Schicht der Champignonbeete mit dem vorbereiteten frischen Miste zur schnelleren Entwickelung und Ausbreitung der Brut zu mischen. Gartendirektor *Schumann.*

Aufstreuen von Torfmüll oder verrotteter Gerberlohe zwischen Gemüsepflanzen verhindert nicht allein die schädliche Krustenbildung, sondern auch ein zu rasches Austrocknen der darunter befindlichen Erde.

Prof. Dr. H. Müller-Thurgau.

Baumschnitt

Wichtige Grundsätze für den Weinschnitt sind:

1. Die Ernährungstätigkeit der Blätter des Weinstocks findet nur im direkten Sonnenlichte statt.

2. Die jungen Blätter und Sprosse sind nicht fähig, Baustoffe (Pflanzenkapital) herzustellen, d. h. sich zu ernähren, solange sie noch nicht etwa einen Monat alt sind; bis dahin leben sie auf Kosten der nächst unteren Rebteile.

3. Die Ernährungstätigkeit der Blätter erreicht im Monat Juli ihren Höhepunkt.

4. Die meisten Baustoffe werden von den im mittleren Teile (im zweiten Drittel) der Sprosse befindlichen Blättern erzeugt, während die untersten Blätter im Vergleich zu diesen weniger als die Hälfte erzeugen.

Guboni.

5. Wer ohne Rücksicht auf die Grösse viele und wohlschmeckende Trauben haben will, die einen edlen Wein geben, der entspitze (kappe) im Sommer überhaupt nicht. Wer grosse, prächtige Trauben mit enormen Beeren erzielen will, der entspitze schon über dem ersten Gescheine (Blütentraube); aber der Wein von solchen Trauben ist gering.

Prof. Dr. Müller-Thurgau.

Düngerlehre.

Die Preiswürdigkeit eines Handelsdüngers berechnet man in folgender Weise: Man multipliziert den garantierten Mindest-Prozentgehalt eines oder mehrerer Nährstoffe mit dem derzeitigen Durchschnittspreise der Nährstoffe. Wenn z. B. im Kleinhandel 1 kg leichtlösliche Phosphorsäure durchschnittlich 70 Pfg., 1 kg leichtlöslicher Stickstoff 150 Pfg., 1 kg Kali 35 Pfg. kosten, so würden z. B. 100 kg Superphosphat mit 20 % Phosphorsäuregehalt einen Wert von $20 \times 70 = 14$ Mark haben. — Eine Düngermischung von garantiert 8 % löslicher Phosphorsäure, 2 % Stickstoff und 10 % Kali würde sich mit 8×70 Pfg. = 5,60 Mark, 2×150 Pfg. = 3,00 Mark und 10×35 Pfg. = 3,50 Mark, in Summa mit rund 12 Mark bewerten. Vergleicht man diesen Wert mit dem für die Mischung geforderten Preis, so findet man, ob die Mischung verhältnismässig preiswert ist oder nicht. Der Käufer hat aber auch auf den Gehalt an sogenannten Nebenbestandteilen, wie Kochsalz, Kalk, Eisen, organische (humusbildende) Bestandteile, zu achten, ob und inwieweit solche für seine Zwecke schädlich oder nützlich sind.

Voss.

Der Humus spielt eine wichtige Rolle bei der Ernährung nützlicher stickstoffsammelnder Bodenorganismen. (Eine Stickstoff sammelnde Bakterienart ist z. B. *Stichococcus chloranthus.*)

Dr. Krüger (Halle).

Wir haben, wo es dem Boden an Kali nicht fehlt, in dem entleimten Knochenmehl eine billige Quelle wirksamer Phosphorsäure. (Entleimtes Knochenmehl enthält durchschnittlich ca. 1½ % Stickstoff, 28 % Phosphorsäure, ca. 8 % organische Substanz.)

Voss.

Auf kalkreicheren Böden geht mehr Ammoniak durch Verflüchtigung verloren, als auf kalkärmeren.
Prof. Dr. Wagner.

Herr van Hove glaubt auf seinen Gütern nach 12jährigen Versuchen und Beobachtungen gefunden zu haben, dass auf leichtem Boden der Chilesalpeter, auf schwerem, lehmigem Boden schwefelsaures Ammoniak der beste Stickstoffdünger ist.
Mitteilungen der D. L.-G.

Pflanzenschutz.

Alle Erdbeeren sollten mit Kupferkalk-Brühe bespritzt werden, wo die Fleckenkrankheit (*Sphaerella Fragariae*) sich zeigt oder ihr vorgebeugt werden soll, und zwar das erstemal, wenn sich die ersten Blüten öffnen, das zweitemal, wenn sich die letzten Blüten öffnen, das drittemal, wenn die Früchte sich anschicken, unter den sie überdachenden Kelchzipfeln hervorzuschauen. *A. v. d. Planitz.*

Wenn man den Nutzen und den Schaden zusammenfasst, welchen die Krähe (Rabe) stiftet, so erkennt man mit Sicherheit, dass der Nutzen den Schaden überwiegt. Auch in Nordamerika ist die gemeine Krähe eher ein Freund als ein Feind der Landwirtschaft. *Prof. Dr. Nehring.*

Wetterkunde.

Viel Treibeis bei Ostgrönland bringt uns ozeanisches Klima mit nasskühlen Sommern und gelinden Wintern; wenig Westeis dagegen bringt für Europa mehr kontinentales Klima mit trocken-heissen Sommern und strengen Wintern.
Hermann Habenicht.

Bunte Woche.

Die königlichen Gärten zu Herrenhausen. Herr Geheimer Baurat Schuster hielt darüber einen Vortrag im Provinzialgartenbauverein zu Hannover, den er mit einem kurzen geschichtlichen Rückblick einleitete. Die Anfänge der Herrenhäuser Gartenanlagen datieren aus der Zeit, als Herzog Georg seine Residenz nach Hannover verlegte und hier das Schloss baute; zur Gewinnung der Lebensbedürfnisse für die Hofhaltung kaufte dieser 1637 in Herrenhausen sechs Höfe, und legte dort ein Vorwerk (Meierei) an, zugleich auch den Küchengarten in Linden. Sein Nachfolger Georg Wilhelm vergrösserte die Meierei und baute sich dort ein kleines Lusthaus. Johann Friedrich, der nach diesem an die Regierung kam, liess das Jagdschloss (Fachwerkbau) in Lauenstein abbrechen und in Herrenhausen an Stelle des jetzigen Schlosses wieder aufbauen; zugleich liess er die erste Gartenanlage mit zwei Teichen ausführen und eine Allee bis zur Leine hinunter pflanzen, ferner stellte er den ersten Gartenmeister (Heinrich Bauer) an. Zu dieser Zeit wurde auch der Berggarten angelegt. 1676 liess Johann Friedrich, der sich den französischen Hof zum Muster genommen hatte, einen Plan zur Vergrösserung des Gartens machen (etwa bis zur Hälfte des jetzigen Gartens), legte für eine Fontäne einen Hochbehälter an, zu dem das Wasser von Linden durch 11000 Fuss lange Holzröhren, die durch die Leine führten, geleitet wurde; ausserdem wurden auch Kaskaden angelegt. Mit der Vergrösserung des Gartens wurde ein Ausbau des Schlosses vorgenommen; die Stallungen wurden zu Gewächshäusern umgebaut zur Aufnahme der angeschafften Orangenbäume usw. Die weitere Vergrösserung des Gartens betrieb dann der Herzog Ernst August, der sich von Osnabrück 1682 einen französischen Gärtner (Chaborie) mitbrachte. 1692 ward mit dem Bau der Orangerie angefangen (der Vortragende trat der Ansicht entgegen, dass Quirini den Bau ausgeführt habe, denn Quirini sei kein Baumeister gewesen, sondern habe als Kammerherr den Titel Gartendirektor geführt), 1694 wurde das Feigenhaus gebaut und das Gartentheater angelegt; 1696 erfolgte die Vergrösserung des ganzen Gartens und die Anlage desselben in seiner jetzigen Form, wozu 1697 noch einige Höfe angekauft wurden. Vollendet ist die ganze Gartenanlage erst unter Georg Ludwig, der die vier Schwanenteiche anlegte. Grosse Schwierigkeiten machte die Wasserversorgung, auch Leibniz wurde dabei zu Rate gezogen, der einen Plan ausarbeitete, die Leine hinter dem Jägerhof abzudämmen und das Wasser in einem Kanal nach Herrenhausen zu leiten. Der Vortragende war nicht der Ansicht, dass die Pläne der Gartenanlagen von dem Franzosen Le Nôtre entworfen wurden, sondern dass dabei mehr holländischer Einfluss massgebend gewesen sei.
(Hannov. Kurier.)

Zehn Teerosen, sehr wohlriechend und reichblühend, sind nach Herrn G. Geuder: 1. *G. Nabonnand*, zartrosa mit Gelb nüanciert; 2. *Gloire de Dijon*, lachsgelb mit kupferigrosa; 3. *Perle des Jardins*, schön strohgelb bis dunkelkanariengelb; 4. *Sunset*, orange mit safrangelb; 5. *The Queen*, reinweiss; 6. *Marie van Houtte*, gelblichweiss mit leuchtend rosa berandet; 7. *Luciole*, chinesisch-karminrosa mit safrangelb auf kupfergelbem Grunde; 8. *Souvenir de Cathérine Guillot*, karmin und kapuzinerrot auf orangegelbem Grunde mit rötlichgelb; 9. *Weisse Maréchal Niel*, zart rahmgelb bis reinweiss; 10. *Joao Borges Vieira*, orangekupferigrot. — Von Teehybriden werden besonders gelobt: „*Gruss an Teplitz*“, leuchtend scharlachzinnober mit feuerrotem und bräunlichem Samt, auch beim Verblühen nicht blau werdend; *The Meteor*, dunkelsamtigkarmesin.

Über das Gesunden pilzkranker Pflanzen bei veränderten Kulturverhältnissen macht Herr Professor Paul Hennings sehr interessante Mitteilungen, aus denen hervorgeht, dass eine kräftige Ernährung der Pflanzen diese so widerstandsfähig macht, dass der in ihnen wuchernde Pilz vollständig unterdrückt wird und verschwindet. Die Beobachtungen Hennings' dehnen sich über mehr als ein Jahrzehnt aus und wurden meist an, in dem hiesigen Botanischen Garten eingeführten Pflanzen angestellt. Diese Beobachtungen sind für den Pflanzenzüchter von grossem Werte, weil sie lehren, dass auch solche Pflanzen, welche nicht nur äusserlich von einem Pilze befallen sind, sondern in denen der Pilz wuchert, durch zweckentsprechende Ernährung geheilt werden können. Die schon früher geäusserte Ansicht Sorauers, dass die Pflanzen, welche von parasitischen Pilzen befallen werden, prädisponiert gewesen sind, findet durch die Beobachtungen Hennings' eine gewisse Bestätigung. Bisher galten von Endoparasiten befallene Pflanzen meist als unrettbar verloren.

Braunschweig. Sektion für Gartenbau. Herr Garteninspektor Hollmer hatte eine Anzahl Photographieen mitgebracht, auf denen eine grosse Gruppe von Kakteen sowie auch einzelne Exemplare dieser interessanten Pflanzenfamilie in Blüte gezeigt wurden. Photograph Nitsch-Halberstadt ist der Besitzer dieser Kakteensammlung, die eine der schönsten und reichhaltigsten in Deutschland ist. Fabrikant du Roi berichtete über das Resultat der am Sonntag, 22. März d. J., stattgehabten Prüfung der Gartenbauschule; erwähnte, dass sich einzelne Schüler, namentlich in Planzeichnen und Botanik, recht bemerkenswerte Kenntnisse erworben haben und schlug namens des Schulvorstandes vor, an folgende Lehrlinge der Reihenfolge nach Preise zu verteilen: Unger, Meine, Althof, Dietrich, Fuhte. Die hiesige Gartenbauschule als Fortbildungsschule für Gärtnerlehrlinge und Gehilfen wird von der Sektion erhalten und geleitet mit Unterstützung des Landwirtschaftlichen Centralvereins und des Magistrats. Es ist den jungen Leuten nur zu empfehlen, die günstige Gelegenheit aufzusuchen und auszunützen, um sich Kenntnisse anzueignen, deren sie in ihrem Berufe so sehr bedürfen. Garteninspektor Hollmer schlägt vor, künftig auch den Unterricht in Buchführung in den Schulplan aufzunehmen; Handelsgärtner Barnstorff möchte ihn auch auf Anleitung in Korrespondenz ausgedehnt sehen; beide Vorschläge wurden beifällig aufgenommen. Herr Handelsgärtner E. H. Meyer referierte über das neue Gesetz zum Schutze der Spargelkulturen und erörterte die damit erzielten Erfolge und Mängel, welche demselben anhaften. Das Gesetz schreibe vor, bis zum 1. Dezember jeden Jahres das Stroh auf allen Spargelpflanzungen abzuschneiden und zu verbrennen. Unter Pflanzungen habe man aber überall die mit Spargel bepflanzten Flächen verstanden, während man die mit Samen besäten Flächen, welche man als Spargelpflanzen bezeichnet, nicht abgeschnitten bezw. abgemäht habe. Als einen wunden Punkt des Gesetzes bezeichnet es Referent, dass es nicht genug vorgeschrieben wird, alles Stroh zu verbrennen; als Folge davon konnte man sehen, wie in den Gräben, an Strassen und Feldwegen in der Nähe von Spargelplantagen viel Spargelstroh lag, welches der Wind dorthin geweht hat. Wenn das nächste Jahr dem Spargelroste günstige Witterungsverhältnisse bringt, dann liegt hier eine grosse Ansteckungsgefahr vor. Ausserdem sei zu bedauern, dass das Stroh nicht überall unter der Erde abgesteckt würde, dadurch würde man der Spargelfliege niemals Herr werden. Infolge abnorm kühler Witterung im vorigen Jahre habe die Fliege ihre Eier erst spät, also erst nach

beendeter Stechzeit, abgesetzt, infolgedessen sind auch sehr viele alte Anlagen davon infiziert worden. In diesem Jahre seien also besonders viele Fliegen zu erwarten! Zu empfehlen sei jedem Spargelzüchter, in den jungen Anlagen lange mit Brumataleim bestrichene Stäbe oder Ruten auszustecken, auf diese Weise werden viele dieser gefährlichen Insekten gefangen. Selbsthilfe sei hier von bestem Erfolg. Obwohl viel gegen das Abstechen des Spargelstrohes petitioniert worden ist, sind im letzten Herbste doch schon bedeutende Flächen abgestochen, anstatt abgemäht worden, man kommt zu der Überzeugung, dass es nicht so schwer ist, als man vorausgesetzt hatte. Wenn man erst allgemein zur Praxis des Abstechens wird übergegangen sein und alles Stroh sorgfältig verbrennt, was sich bei gutem Willen ausführen lässt, dann würde man erst der weiteren Verbreitung, der unseren Kulturen drohenden Gefahr, einen Damm bieten. Im Anschluss an obigen Vortrag äusserte sich Handelsgärtner Plagge auch dahin, dass das Gesetz in der gegenwärtigen Form zu schablonenhaft sei und dem Spargelzüchter nur Lasten, aber nicht die Vorteile bringe, die man von demselben erhofft hatte.

Über den Duft einiger Orchideen gibt Herr F. Oelze folgendes in der „Allgemeinen Deutschen Gärtner-Zeitung“ an:

Cattleya citrina duftet nach Orangeblüten;
Cattleya Mossiae duftet nach Honig, bes. beide Petalen;
Coelogyne cristata duftet nach Maiglöckchen;
Coelogyne flaccida duftet nach Ammoniak;
Dendrobium wardieanum duftet nach wilden Rosen;
Dendrobium primulinum duftet nach Holunder und Honig;
Dendrobium aureum duftet nach Windsor-Seife;
Dendrobium fimbriatum duftet nach Kreosot;
Dendrobium cristallinum duftet nach Heidehonig;
Epidendrum fragrans duftet nach Nüssen;
Epidendrum virens duftet nach Heu und Bergamottbirnen;
Epipactis rubiginosa duftet nach Vanille;
Galeandra devoniana duftet nach Heidekraut;
Laelia albida duftet nach Honig und Lindenblüten;
Mormodes pardina duftet nach Sandelholz;
Nigritella angustifolia duftet schwach nach Hyazinthen;
Gymnadenia odoratissima duftet nach Vanille;
Odontoglossum blandum duftet nach Jasmin;
Odontoglossum maculatum duftet nach Seidelbast;
Odontoglossum pulchellum majus duftet nach Maiglöckchen;
Orchis sambucinus duftet nach Holunder;
Phalaenopsis schilleriana duftet nach indischem Seidelbast;
Stanhopea tigrina duftet nach Vanille;
Zygopetalum Mackayi duftet nach Holunder.

Warnung vor Diospyros Kaki und Citrus trifoliata! Herr Fritz Beltz teilt mit, und er hat vollkommen recht darin: Ähnlich wie vor einigen Jahren der „winterharte“ Zitronenbaum (*Citrus trifoliata*) zur Anpflanzung für unsere Gärten empfohlen, und mit welchem dann die Erfahrung gemacht wurde, dass er sich bei uns im Winter im Freien nicht hält, wird jetzt von einer Erfurter Gärtnerfirma in vielen Zeitschriften und Extrabeilagen der *Kakibaum* als schön und vorteilhaft, weil winterhart, für unsere Gärten zur Anpflanzung angepriesen; auch vor dem Ankauf dieses Baumes sei gewarnt, denn er hält unsere Winter nicht aus. Der betr. Name des Baumes oder Strauches ist *Diospyros Kaki*, der von mittlerem Wuchs, mit safrangelben, blass oder purpurroten bis zu 0,5 Kilogramm schweren süssen Früchten, welche sowohl roh gegessen als auch, wie Feigen getrocknet, als Kakifeigen in den Handel gebracht werden. Nach unserem Geschmack ist die Frucht von widerwärtig süssem, fadem Geschmack, jedoch spielt dieselbe in Japan eine grosse Rolle. Die Heimat der *Diospyros Kaki* ist Japan und China; sie ist von da aus in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nach den Mittelmeerländern bis Nord-Italien (Verona) und Südfrankreich verbreitet worden. In den wärmsten Lagen am Rhein muss der Baum gegen das Winterwetter durch Bedeckung geschützt werden, bei uns hält er überhaupt nicht aus. Es gibt einige *Diospyros*-Arten, welche im Winter bei uns aushalten, doch haben diese weder geniessbare Früchte, noch hat der Baum irgend welchen Wert als Zier- oder Nutzholz. Eine Art, *Diospyros Ebenum*, ist ein Baum von ca. 12 Meter Höhe, wächst in Ost-Indien, besonders in Ceylon und den malaiischen Inseln, und liefert mit seinem schweren Kernholz das echte schwarze Ebenholz.

Zur Bekämpfung des Hausschwamms gibt Herr Prof. Dr. Fr. Reinitzer in der Zeitschrift „Der Deutsche Landwirt“ folgende Anleitung: „Das einzige sichere und vollkommen verlässliche Mittel gegen Holzschwamm ist vollständige Trockenlegung. Das Erdreich führt dem Fussboden das Wasser zu. Die Steinkohlenasche hindert den Schwamm nicht am Wachstum, sondern befördert eher noch seine Entwickelung. Ohne Wasser ist es ihm jedoch ganz unmöglich zu wachsen. Der Fussboden muss so hohl gelegt werden, dass zu ihm keine Feuchtigkeit gelangen kann. Sehr gut ist es, wenn der Hohlraum unter dem Fussboden mit der äusseren Luft durch einige Öffnungen in Verbindung steht, so dass die Luft durchstreichen und den Raum austrocknen kann. Die Öffnungen müssen natürlich gegen das Eindringen von Tieren durch Drahtnetze geschützt werden und müssen so angebracht sein, dass durch sie kein Wasser eindringen kann. Auch über dem Kellergewölbe muss der Fussboden hohl liegen, da auch von diesem Feuchtigkeit in ihn gelangen kann. Sollte auch die Mauer immer feucht sein, also Feuchtigkeit aus dem Boden aufsaugen, so muss auch dieser Übelstand unbedingt beseitigt werden. Dazu muss entweder das Erdreich selbst trocken gelegt werden, durch Anbringen von Abzugsgräben oder Abzugsröhren (Drainieren), oder, wenn dies untunlich ist, muss in das Mauerwerk unterhalb des Fussbodens eine Lage von Asphaltplatten eingelegt werden, die das Emporsteigen des Wassers verhindert. Eindringen von Jauche, Harn u. dergl. in den Erdboden muss natürlich auch vermieden werden. Alle anderen Mittel gegen den Holzschwamm sind wirkungslos.“ — Wo aber der Hausschwamm sich einmal gezeigt hat, muss ausserdem ein Gegenmittel angewandt werden, um ihn direkt zu vernichten. Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. haben der „Wochenschrift für Brauerei“ die Protokolle zugesandt, die über Versuche aufgenommen wurden, die zu dem Zweck angestellt wurden, die Anwendbarkeit des Antinonnins zur Bekämpfung des Hausschwammes zu erproben. Genanntes Blatt teilt nun mit, dass das Protokoll über die Berliner Versuche ausführlich die Versuchsanstellung angibt und sich dahin ausspricht, dass die Behandlung der vom Hausschwamm angegriffenen Hölzer mit Antinonnin die Weiterentwickelung des Hausschwammes hemmte, bezw. diesen tötete, obwohl die natürlichen Bedingungen für Schwammwucherung, nämlich infiziertes Holz, Feuchtigkeit und Dunkelheit, erfüllt waren. Auch das zweite Protokoll über die Versuche in Elberfeld stellt fest, dass durch Imprägnierung mit Antinonnin in einer Lösung von zwei Teilen in 100 Teilen Wasser der Hausschwamm vernichtet wird, und dass bei Behandlung unversehrten Holzes mit Antinonninlösung einer Infektion durch Hausschwamm vorgebeugt werden kann. Der Kustos des Königl. Botanischen Gartens in Berlin, Herr Professor Hennings, machte ebenfalls mit Antinonnin zur Bekämpfung des Hausschwammes Versuche, deren Ergebnisse sich mit den in den beiden vorgenannten Protokollen niedergelegten decken.

Zucker bei Strapazen. Die interessante naturwissenschaftliche Zeitschrift „Mutter Erde“ schreibt: „Bei grossen Strapazen werden in erster Linie körperliche Kräfte verbraucht, die in letzter Linie durch die Verbrennungswärme der unserem Organismus zugeführten Speisen geleistet werden müssen. Von allen Speisen besitzen aber die Kohlehydrate die grösste Verbrennungswärme. Aus diesem Grunde muss jemand, der schwere Handarbeit oder sonstige körperliche Arbeit leistet, relativ mehr Kohlehydrate als Eiweiss zu sich nehmen. Da der tierische Organismus die ihm zugeführten Kohlehydrate aber sämtlich erst in Zucker verwandeln muss, ehe sie bei der Leistung von Muskelarbeit in diesen oxydiert bezw. verbrannt werden, so wird offenbar die Arbeit des Organismus durch Erleichterung der Verdauungstätigkeit entlastet, wenn man ihm sogleich Zucker zuführt. Es ist also durchaus rationell, zur Überwältigung von Strapazen reichlich Zucker in irgend einer Form zu sich zu nehmen. (Freilich wird sich danach aber früher Durst einstellen.)

Unsere Extra-Beilagen.

Unsere Extra-Beilagen (heute Nr. 11 und 12) sind in erster Linie wissenschaftlich geordnet und zwar genau nach unserer Vilmorin-Voss' Blumengärtnerei, deren Familien-Anordnung und Gattungsnummern. Wo eine andere Anordnung oder Auswahl gewünscht wird, ist man dazu durch die auf jeder Extra-Beilage angegebene Bezeichnung, ob Zier-, Nutz-, Heil- oder Giftpflanze, ob Zimmerpflanze, jederzeit in der Lage.

Der Herausgeber.

Schluss der Redaktion am 30. April 1903.

Druck von G. Uschmann in Weimar.

Nacht ihre Blattstiele, so dass die Blätter eine vertikale Stellung einnehmen. Der *Klee* und der *Lotusklee* schlagen die Blätter zusammen und zwar nach aufwärts, während bei *Lupinen* und *Bohnen* die Blätter nach abwärts gerichtet sind.

Der *Klee* bewegt seine Blätter noch auf andre Weise. Er lässt sich in regelmässigen Intervallen von einigen Stunden langsam auf und niedergehen. Da bei ihm wie auch beim *Sauerklee* die Bewegung so lange Zeit in Anspruch nimmt, so ist sie sehr unauffällig und darum wenig bekannt. Dagegen führt eine ostindische Kleepflanze, ***Hedysarum gyrans***, eine schnellere Schwingung aus. Ihre Blätter bewegen sich immer, ganz gleichgültig, ob sie beleuchtet sind oder im Dunkeln stehen, wenn nur die Temperatur über 22 Grad beträgt. Die Dauer einer Schwingung ist je nach der Wärme verschieden, bei 28—30 Grad ist eine Drehung in vier Minuten abgelaufen, bei 35 Grad schon in 85—90 Sekunden. Auch die Stengel windender Pflanzen führen eine hin- und herschwingende Bewegung aus, sie haben dabei den Zweck, irgend eine Stütze zu erreichen, an der sie sich festhalten können. Dagegen ist die seltsame periodische Bewegung der erwähnten Kleegewächse in ihrem Zwecke noch vollständig unaufgeklärt.

Viele Pflanzen haben eine ausgesprochene Neigung, sich nach der Sonne hin zu bewegen. Diese Erscheinung, die man Heliotropismus nennt, ist am bekanntesten an der *Sonnenblume*, die ihren Blütenkopf vom Morgen bis zum Abend immer nach dem Tagesgestirn hinwendet. Auch der Stengel des *Leins* folgt in seiner täglichen Bewegung genau der Richtung der Sonne. Mehr oder minder ist dies freilich bei allen Pflanzen der Fall, was man dann gut beobachten kann, wenn man Blumen im Zimmer stehen hat. Diese neigen sich immer nach dem Fenster zu, durch das das Licht eindringt. *Kartoffeln*, die in einem finsteren Keller keimen, treiben ausserordentlich lange weisse Stengel, die sich gewissermassen unnatürlich ausdehnen und ausrecken, um die paar Lichtstrahlen zu erreichen, die aus irgend einer Luke verstohlen hereinblicken. Einige Pflanzen fliehen dagegen das Licht direkt. Die Ranken des *Weins* und der *Jungfernrebe* winden sich in einer Richtung, die derjenigen der Sonnenstrahlen entgegengesetzt ist. Wenn man den *Efeu* im Zimmer wachsen lässt, so wenden sich seine Sprosse immer vom Fenster weg ins Dunkle.

Sehr verschieden von allen diesen Bewegungen sind die, die im Nu wie mit elastischem Ruck von Pflanzen ausgeführt werden. So rollen sich die Fruchtklappen der *Balsamine*, wenn sie die nötige Reife erlangt haben, plötzlich zusammen wie eine Spirale, die Frucht springt dadurch auf, und die Samenkörner werden weit fortgeschleudert. Diese Bewegung bringt der Pflanze den grossen Vorteil, dass ihre Brut nach den verschiedensten Seiten auseinandergetrieben wird und dadurch leichtere Existenzbedingungen erhält, als wenn sie dicht zusammengedrängt sich Licht, Luft und Raum streitig machen würde. Den gleichen Zweck hat auch die bombardementartige Bewegung der *Spritzgurke*. Diese schleudert nämlich die Stengel aus ihren Früchten explosionsartig hervor, die Samen werden mit gleicher Heftigkeit herausgepresst. Die Früchte dieser in südlichen Ländern wachsenden Pflanzen gleichen einer Flasche mit gärendem Saft, aus der der Stöpsel und die Flüssigkeit mit elementarer Gewalt hervorgetrieben werden. Bedeutend weniger heftig ist die Bewegung, die bei den Staubfäden der *Brennnessel*-Gewächse vorkommen. In den Blütenknospen verborgen und unter den Fruchtknoten gebeugt, schnellen sie plötzlich auf und schütten dabei den Blütenstaub hinweg. Auch hier ist also der Zweck ein ähnlicher wie bei den beiden vorhergehenden Pflanzen. Während sonst der Wind oder die Insekten oder besondere Vorrichtungen für die Vermehrung oder Verbreitung sorgen, wird hier derselbe Zweck durch eine im Pflanzenreich höchst seltene Bewegungserscheinung erreicht.

Die Bewegung kann bei manchen Pflanzen zu jeder Zeit durch künstlichen Anreiz hervorgerufen werden. Wenn man die *Mimose*, jene bekannte brasilianische *Schamhafte Sinnpflanze*, berührt, so lässt sie die Stiele und Stielchen ihrer zahlreichen, gefiederten Blätter und Blätterchen niedersinken und klappt diese selbst nach vorn zusammen. Während vorher die Hunderte von akazienartigen Blättern in zierlicher Anordnung sich schön und lebensfrisch ausdehnen, sinken sie bei der leisesten Berührung sofort in sich selbst zusammen und hängen schlaff und welk an den niedergekrümmten Stielen, so dass die ganze Pflanze in tiefen Schlaf versunken oder der Verwelkung anheimgefallen zu sein scheint. So empfindlich ist die *Mimose*, dass man an ihr nicht vorübergehen kann, ohne eine mehr oder minder starke Bewegung an ihr hervorzurufen. Berührt man ein einziges Blättchen ganz vorsichtig, so faltet sich zunächst bloss dieses allein zusammen, dann aber folgt das gegenüberstehende und die Bewegung wirkt wie ansteckend. Paarweise schliessen sich die nächsten Blätter, ihnen folgen die etwas entfernteren, und so geht es fort, bis eine ganze Blattfieder sich zusammenfaltet und der Fiederstiel sich senkt. Aber damit hat die Bewegung noch kein Ende, nun wird auch ein Blättchen einer andern Fieder ergriffen, bis auch hier alles in Schlaf versunken ist, und so senkt sich Fieder um Fieder mit ihren Blattreihen. Der Schlaf hält jedoch meist nicht lange an, nach einigen Minuten hat sich die *Mimose* wieder vollständig erholt, so dass sie von neuem auf eine Berührung reagiert. Wahrscheinlich ist diese Fähigkeit der *Mimose*, sich zu bewegen, ein Schutz gegen Angriffe von Insekten oder auch gegen Einflüsse der Witterung. So hat man beobachtet, dass die *Mimose* auch dann ihre Blätter zusammenzieht, wenn sie sehr grell beleuchtet wird. Starke Beleuchtung durch die Sonne aber würde die zarten

Springbrunnen-Gruppen,

technische und mechanische Spezialitäten

empfiehlt

J. Seipp, Frankfurt a. M.

Champignonbeete fix und fertig.

Neu!

D. R.-G.-M.

Diese **versandfähigen**, bereits entwickelten Beete (50×85 cm) kann jedermann in beliebigem Raume lt. beifolgender Anweisung mit **unfehlbarem** Erfolge weitertreiben. Bei Auswechselung mehrerer Beete **das ganze Jahr** bedeutende Mengen dieses köstlichsten aller Pilze. — Per Stück **Mk. 6,—.**

Karl Kropp, Samenhandlung,
Leipzig-Sellerhausen 13.

Meine **Samen-Preisliste** ist erschienen und steht kostenfrei zu Diensten.

A. W. Andernach in Beuel a. Rhein

Falz-Baupappen „Kosmos“, Asphalt-Dachpappen, Holzcement, Asphalt-Isolirplatten, Carbolineum.

Fabrik-Marke

Gas an allen Orten

ohne Gasanstalt durch den **neuen** verbesserten

Gaserzeugungs-Apparat

„PHÖBOS“

für **Beleuchtung** (Gasglühlicht und alle Brennerarten) und **Heizung.**

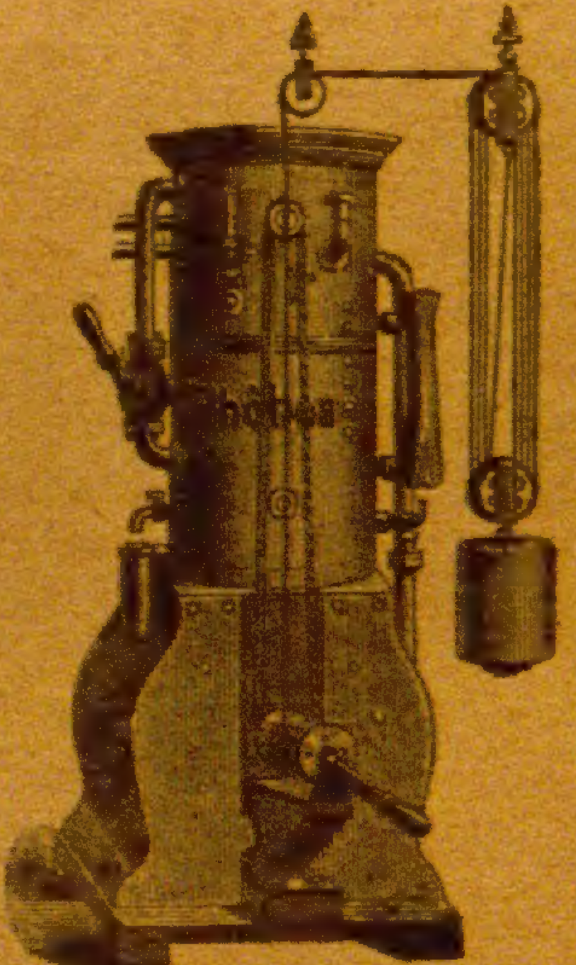
Überraschend schöne, billigste und gefahrlose Beleuchtung.

Kein Acetylen! sondern Gasoline.

Im Konsum 4 mal billiger als Acetylen!

Mehrjährige Garantie wird geleistet!

Prospekte gratis und franko.
Geeignete Vertreter gesucht.



E. Krell & Co., Leipzig-Vo.

Blätter der Pflanze zu leicht ausdörren und diesem Schicksal entgeht die *Mimose* sehr einfach durch das Zusammenfalten ihrer Blätter.

In derselben Weise wie die *Mimose*, aber in weit geringerem Grade, werden auch der *Sauerklee* und die *Akazie* durch Berührung beeinflusst. Bei dem durch seine roten zitronenartig sauren Beeren ausgezeichneten *Sauerdorn* und der ihm verwandten immergrünen *Mahonie*, sowie bei vielen Korbblütlern sind es die Staubfäden, die auf eine Berührung hin eine schlagende schnelle Bewegung nach innen ausführen. Da hierbei ebenfalls der zur Befruchtung der Pflanze nötige Blütenstaub abgeschüttelt wird, so hat diese Bewegung wohl denselben Zweck wie bei den Staubgefässen der *Brennnessel*-Gewächse, von denen wir schon vorher gesprochen haben. Die Bewegung selbst scheint bei allen diesen Pflanzen dadurch zustande zu kommen, dass in den berührten Stellen Wasser abfliesst, wodurch eine Erschlaffung derselben entsteht. Auch die Tag- und Nachtstellung und die andern Erscheinungen beruhen im wesentlichen auf dem Druck, der Spannung, die durch die Verteilung des Wassers in den einzelnen Geweben der Pflanze erzeugt wird. Wieso freilich z. B. bei der *Mimose* gerade an der berührten Stelle ein Wasserabfluss stattfindet, das ist eine Frage, die erst dann gelöst werden kann, wenn das Wahrnehmungsvermögen der Pflanze — denn auch sie besitzt Sinnesorgane und etwas wie Nerven — ganz anders erforscht ist, als dies heutzutage noch der Fall ist.

Die seltsamsten Bewegungen aber, die Pflanzen ausführen, sind diejenigen, bei denen eine Art Falle zum Fang von Insekten gebildet wird. Hier stehen wir vor einer Erscheinung, die zu dem Merkwürdigsten gehört, was überhaupt im Pflanzenreiche vorkommt. Blumen, von denen wir gewohnt sind, dass sie still und unbeweglich in ihrem Boden stehen und mit Luft und Licht und den Stoffen zufrieden sind, die das Erdreich ihnen gewährt, diese zarten, unschuldigen Blumen finden wir hier als heimtückische Jäger wieder, die auf Tiere Jagd machen und ihnen Netze stellen. Eine in Deutschland nicht seltene Pflanze, der sogenannte *Sonnentau*, besitzt Blätter, deren Oberseiten mit kleinen stielartigen Fühlhörnern, sogenannten Tentakeln, dicht besetzt sind. Diese tragen an ihrem oberen Ende kleine Drüsen, die eine schleimige wie Tau glänzende Flüssigkeit absondern. Gerät eine Fliege oder irgend ein anderes Insekt an diese Tentakeln, so bleibt sie daran hängen, die Tentakeln krümmen sich und legen sich alle derart auf das gefangene Opfer, dass dieses von der leimartigen Absonderung vollständig eingehüllt wird. Das Insekt wird nun im wahren Sinne des Wortes von der Pflanze verzehrt, die Drüsenabsonderung hat nämlich eine verdauende Wirkung wie der Magensaft, die Gewebe des Tieres werden zersetzt und die gelösten Stoffe von der Pflanze aufgenommen. Ist die Verdauung zu Ende, was gewöhnlich viele Tage dauert, so nehmen die Tentakeln wieder ihre frühere straffe Haltung ein. Eine andere bei uns vorkommende Pflanze, das *Fettkraut*, fängt ebenfalls mit ihren von Drüsenschleim feuchten Blättern Insekten, allein hier sind es nicht die Tentakeln, die das Tier festhalten, sondern das Blatt selbst erhöht sich am Rande und schlägt sich nach und nach um die Beute, so dass diese ganz verdeckt ist. Am schnellsten ist die Bewegung, die die sogenannte *Fliegenfalle* macht, um Beute zu fangen. Die Blätter dieser in Nord- und Süd-Karolina heimischen Pflanze bestehen aus zwei beweglichen Teilen, die um die Mittelrippe in gewissem Grade drehbar sind. Setzt sich ein Insekt nun auf ein Blatt, so klappen sich die beiden Blatthälften ähnlich wie ein Buch zusammen und zwar derart schnell, dass selbst eine Fliege nicht Zeit hat, zu entkommen. Die beiden Blatthälften halten sehr fest aneinander, und ihre Drüsen scheiden einen Saft aus, der die gefangene Nahrung verdaut. Das Blatt nimmt das erbeutete Insekt in sich auf, nur der krustige Hauptpanzer bleibt zurück. Die Bewegung der *Fliegenfalle* ist wohl von allen die frappanteste, sie gleicht derjenigen eines Tieres umsomehr, als sie ungeheuer schnell erfolgt und zu demselben Zwecke ausgeführt wird, zu dem die meisten Tiere sich bewegen. Wie ein Fisch mit aufgesperrtem Maule nach einer Mücke schnappt, so entfaltet diese Pflanze ihre Blatthälften, um mit ihnen Insekten zu erhaschen. Nirgends drängt sich einem mehr als vor dieser Pflanze die Tatsache auf, dass auch die Pflanzen lebende Wesen sind. (Leipziger Volkszeitung.)

Nordhausen am Harz, 17. April 1903. In unser Handelsregister A. ist heute bei Nr. 354 — Firma Hermann Kaiser zu Nordhausen — der Kunst- und Handelsgärtner Hermann Kaiser zu Nordhausen als alleiniger Inhaber der Firma eingetragen.

Koschmin (Posen). In der Gärtnerlehranstalt in Koschmin, die jetzt 17 Zöglinge zählt, wurde unter Leitung des Vorstehers Grabbe ein Obstbaukursus abgehalten, an welchem 15 Lehrer von nah und fern teilnahmen. Der Kursus dauerte vom 16. bis 25. v. Mts.

Die Veranstaltung einer Gartenbau-Ausstellung zu Berlin im Herbst 1903 hat der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten beschlossen. Voraussichtlich wird sich auch die Deutsche Dahliengesellschaft beteiligen. Der Vorstand ist beauftragt worden, die Vorbereitungen in die Wege zu leiten. Als Zeit ist Mitte September und als Ort die Westhalle des Landesausstellungsparkes in Aussicht genommen. Die Ausstellung soll etwa 5—8 Tage dauern.

Wir bieten Ihnen Vorteile,
die Sie wo anders nicht erhalten.

„Edelweiss“

Lassen Sie sich daher **sofort** unsern **1903** Katalog über **fertige** Fahrräder und **Motor-Zweiräder**, ferner Gummireifen, Pedale, Ketten, gespannte Räder, Lenkstangen, Sättel, Konusse, Achsen, Lagerschalen, Zahnkränze, Gabeln, Kurbeln, Kettenräder zu **jeder Fahrradmarke passend** und daher wichtig für jeden Fahrradreparateur; ferner sämtliche Teile fix und fertig emailliert und vernickelt zum **Selbstzusammenstellen** guter **Fahrräder** und auch **Motor-Zweiräder**, kommen, welchen wir umsonst portofrei versenden.

Vertreter an allen Orten gesucht.

Fahrräderfabrik in Deutsch-Wartenberg Nr. 116.

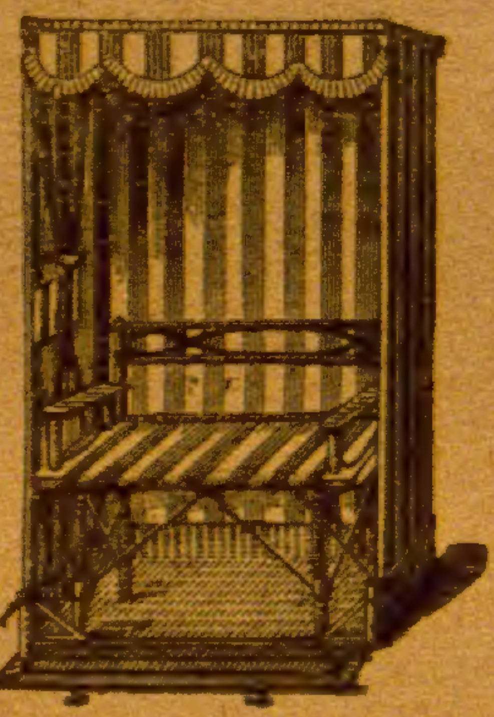
AEOLMUSIK WINDSPIEL

mit auswechselbaren Stimmplatten. „**Aeol**“ ist überall in Gärten auf Gartenhäuschen, Stangen und Wohngebäuden leicht anzubringen. „**Aeol**“ ertönt beim schwächsten Winde dreht sich selbstthätig u. spendet durch seine **wunderbare Melodien wirklichen Kunst-Genuss.** „**Aeol**“ kostet gegen Voreinsendung od. Nachnahme (30 ₰ mehr) nur ℳ 2.—, 2 Stück ℳ 3.80 3 Stück ℳ 5.40. Allein-Versand durch die Rheinische Musikmftr. **F. Gottschalk, Oberhausen Rhld. Nr. 67.**

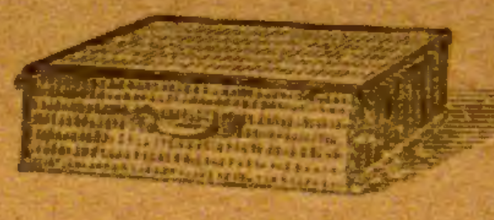
Engan's Nachf.
Dresden-A.
Pumpenfabrik.

Hochdruckpumpen
Etagenpumpen
Widderanlagen
Flügelpumpen
etc.

„Schütze Dich“
Zusammenlegbares Sonnenzelt.



Aufgestellter Korb, ca. 160 cm hoch.

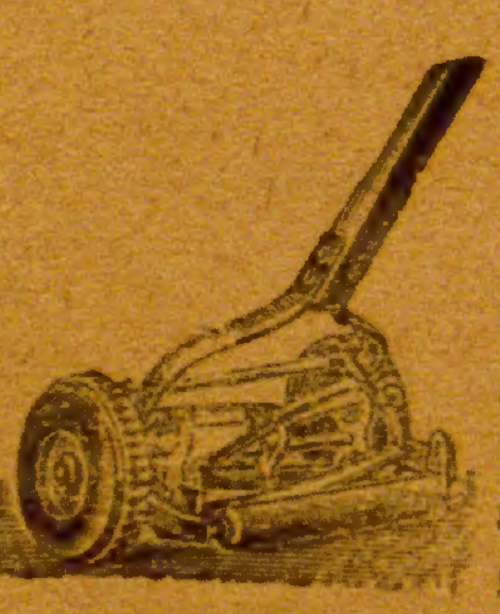


Zusammengelegter Korb zum Transport ca. 70 cm lang, ca. 20 cm hoch, Gewicht 8—10 kg.

Preis per Stück:
Nr. I (einsitzig) à Mk. 45,—,
Nr. II (zweisitzig) à Mk. 50,—.

Ed. Zietz, Hamburg,
alte Gröninger Strasse 22 I.

Wer schöne Rasen



haben will, wie im **Königlichen Tiergarten**, Berlin, den **Kaiserlichen Gärten** im **Neuen Palais** und **Sanssouci** in Potsdam, oder wie im **Palmengarten** in Frankfurt a. M., und Mäher selbstschleifend, mit Kugellager, staubsicheren Lagern und dem neuesten sofortigen, nie versagenden Antrieb wünscht,
anstatt schwerfällige, jeden Augenblick zu schleifende Mäher veralteter Systeme,
kaufe

Abners Perfektions-Mäher 1903.

Prospekte gratis. — Reparaturen aller Systeme.

Abner & Co., G. m. b. H. — *Köln-Lindenthal.* Rasenmäher-Fabrik.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstrasse 10.

Vilmorins

Blumengärtnerei.

Beschreibung, Kultur und Verwendung des gesamten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten.

Dritte, neubearbeitete Auflage.

Unter Mitwirkung von **A. Siebert**, Direktor des Palmengartens zu Frankfurt a. M., herausgegeben von **A. Voss** in Berlin, früher Institutsgärtner in Göttingen.

Mit 1272 Textabbildungen und 400 bunten Blumenbildern auf 100 Farbendrucktafeln.

In zwei starke Halblederbände gebunden, Preis 56 M.

Was ein Konversations-Lexikon für das allgemeine Wissen bedeutet, das leistet der neue Vilmorin für die Ziergärtnerei und ist deshalb unentbehrlich für jedermann, der nach Beruf oder Neigung sich mit einem Garten beschäftigt.

Hampels

Gartenbuch für Jedermann.

Anleitung zur praktischen Ausübung aller Zweige der Gärtnerei.

Aus der Praxis für die Praxis.

Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Herausgegeben von

F. Kunert,

Königl. Hofgärtner zu Sanssouci-Potsdam.

Mit 198 in den Text gedruckten Abbildungen.

In Leinen gebunden, Preis 6 M.

Hampels Gartenbuch für jedermann ist genau das, was sein Titel ausspricht; es ist eine Anleitung für Gärtner und Gartenbesitzer zur praktischen Ausübung aller Zweige der Gärtnerei. Man wird erstaunt sein über den reichen Inhalt des Buches, über die überraschend klare und verständliche Anweisung zur Ausführung der Kulturen und dankbar die Beschränkung anerkennen, welche sich Hampel bei der Auswahl der von ihm empfohlenen Sorten auferlegt hat. Hampels Gartenbuch ist ein über 400 Seiten starker, mit 198 Abbildungen gezierter, stattlicher Oktavband, welcher, geschmackvoll gebunden, nur 6 M. kostet. Dieser Preis konnte nur in der Erwartung sehr grosser Verbreitung so billig gestellt werden, aber er hat es ermöglicht, dass das Hampelsche Werk sich wirklich in ganz Deutschland erwiesen hat als das **Gartenbuch für jedermann.**

Gartenbeete und Gruppen.

333 Entwürfe

für einfache und reiche Ausführung

mit mehrfachen und erprobten Bepflanzungen

in verschiedenen Jahreszeiten

nebst

ziffernmässiger Angabe des Pflanzenbedarfs.

Von **Carl Hampel,**

Gartendirektor der Stadt Leipzig.

Ein starker Band in Gross-Quart.

Neue Ausgabe.

Gebunden, Preis 7 M. 50 Pf.

Die 333 Entwürfe von Gartenbeeten und Gruppen, welche das obige Werk vereinigt, sind erdacht und ausgeführt zum Teil als grössere selbständige Schmuckstücke, zumeist aber zur Ausschmückung und Belebung von gärtnerischen Anlagen einfachster bis reichster Ausführung. Die angegebenen Bepflanzungen, verschiedenen Jahreszeiten und finanziellen Mitteln entsprechend, sind sämtlich erprobt und tragen verschiedenen Stilarten und verschiedenem Geschmacke Rechnung. — **Die neue Ausgabe ist nicht nur das reichhaltigste, sondern auch das billigste Werk seiner Art.**

Illustriertes

Gartenbau-Lexikon.

Dritte, neubearbeitete Auflage.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner aus Wissenschaft und Praxis herausgegeben von

Dr. **L. Wittmack,**

Geheimer Reg.-Rat, Professor in Berlin.

Mit 1002 Textabbildungen.

Gebunden, Preis 23 M.

(Auch in 20 Lieferungen à 1 M. oder 4 Abteilungen à 5 M. zu beziehen.)

Mag es sich darum handeln, irgend eine gärtnerische Verrichtung oder einen botanischen Ausdruck erklärt zu sehen, eine Beschreibung und Kulturanweisung der verschiedenen Blumen-, Obst-, und Gemüsesorten zu finden, eine Pflanzenkrankheit und die dagegen anzuwendenden Mittel festzustellen, Boden- und Düngeverhältnisse der Pflanzen zu ermitteln, gesetzliche Bestimmungen über Arbeiterverhältnisse nachzuschlagen, sich Kenntnis hervorragender Gartenanlagen zu erwerben usw., das „Illustrierte Gartenbau-Lexikon" — aufgeschlagen an der betr. Stelle des Alphabets — gibt sofortige Auskunft!

Grundzüge der Gartenkultur.

Wachstumsbedingungen, Bodenbereitung, Anzucht, Schnitt und Schutz.

Gemeinverständlicher Leitfaden für Unterricht und Praxis

von **A. Voss** in Berlin.

Mit 74 Textabbildungen und 1 Karte.

Gebunden, Preis 3 M. 50 Pf.

Inhalt: 1. Allgemeines. 2. Das Sonnenlicht. 3. Die Wärme. 4. Das Wasser. 5. Die Luft. 6. Der Erdboden. 7. Die Pflanze und der Erdboden. 8. Die Pflanze und der Dünger. 9. Das Wetter. 10. Das Klima Deutschlands. 11. Die Anzucht der Pflanzen aus Samen. 12. Die Vermehrung der Pflanzen durch Knospen, Zwiebeln, Knollen, Ausläufer und Teilung. 13. Die Vermehrung der Pflanzen durch Ableger, Stecklinge und Schnittlinge. 14. Die Vermehrung der Gehölze durch Pfropfen und Absäugeln. 15. Das Pflanzen und Verpflanzen. 16. Der Schnitt. 17. Das Weinspalier. 18. Die Beschädigungen.

Die moderne Teppichgärtnerei.

Von **W. Hampel,**

Königl. Gartenbaudirektor zu Koppitz in Schlesien.

150 Entwürfe mit Angabe verschiedenartiger Bepflanzung.

Sechste Auflage.

In Quartformat. Gebunden, Preis 6 M.

Das vorliegende Buch ist das klassische Werk über moderne Teppichgärtnerei; in ihm sind nur solche Gruppen, Rabatten und Parterres aufgenommen, welche wiederholt ausgeführt worden sind und viel Beifall gefunden haben; ebenso sind nur diejenigen Pflanzen verwendet und angeführt, welche sich durch Blütenreichtum, schönes Kolorit und Dauerhaftigkeit bewährt haben.

---

125 kleine Gärten.

Plan, Beschreibung und Bepflanzung, entworfen und bearbeitet für Gärtner, Baumeister und Villenbesitzer.

Von **C. Hampel,**

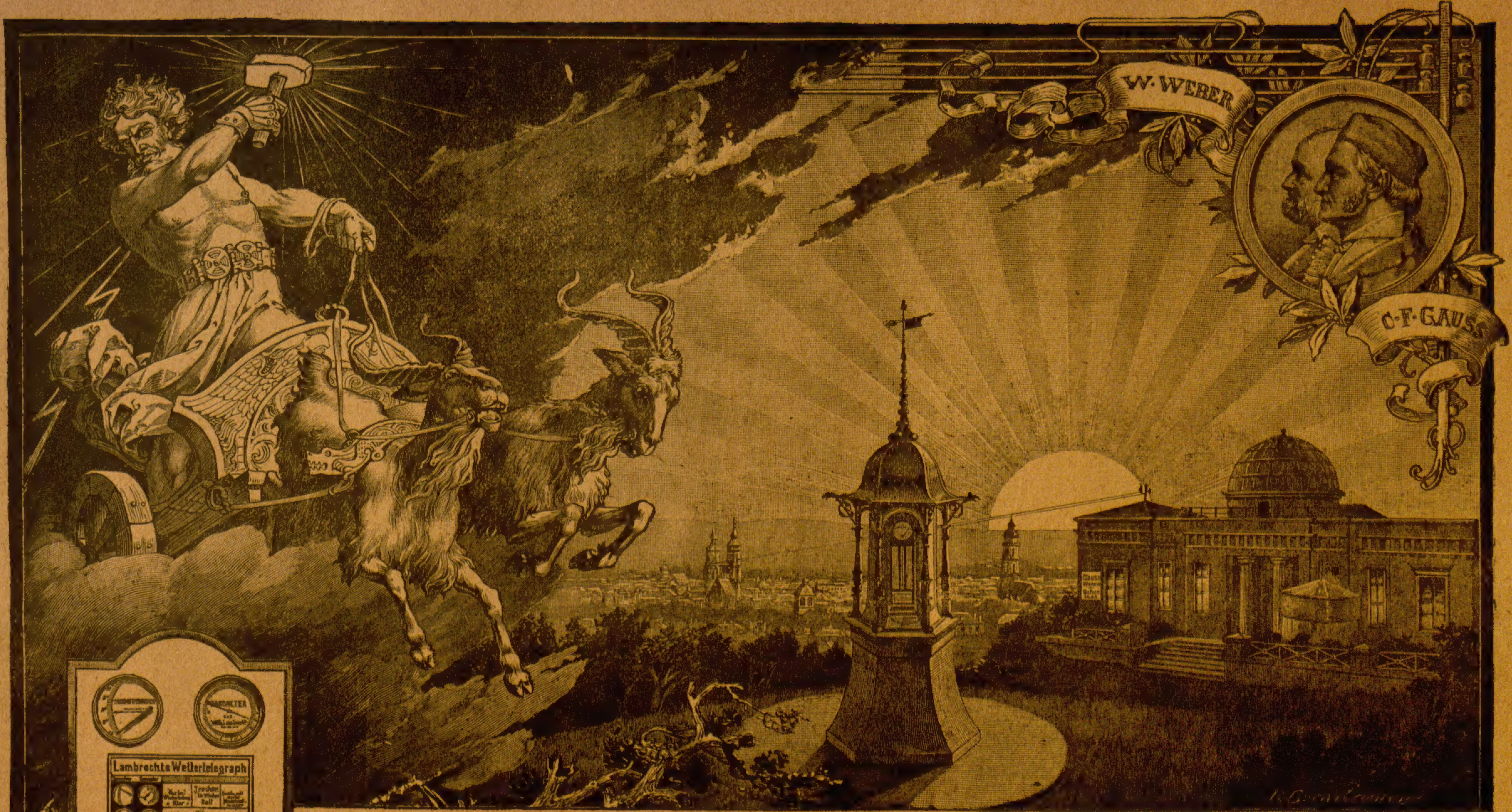
Gartendirektor der Stadt Leipzig, Königl. Preuss. Gartenbaudirektor.

Zweite, vermehrte Auflage von „Hundert kleine Gärten".

Kartonniert, Preis 5 M.

Das Werk enthält 125 Pläne kleinerer Gärten in teils regelmässigem, teils unregelmässigem Stil gehalten, oder es findet sich beides miteinander vereinigt, wodurch für sonst fast gleiche Räume grosse Mannigfaltigkeit geboten wird. Bei jedem Plan befindet sich eine Beschreibung über die Einrichtung und Bepflanzung des betreffenden Gartens. Gärtnern, Gartenfreunden und Liebhabern der Gärtnerei sei das im Verhältnis zu seinem Inhalt sehr billige Werk angelegentlichst empfohlen. Es ist **eine Fundgrube origineller Entwürfe.**

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.



Die Schwankungen der Luftfeuchtigkeit, der Temperatur und des Luftdruckes sind nichts anderes, als die Wettertelegramme der Natur.

Lambrecht's Wetterinstrumente: „Wettertelegraph“, „Polymeter“, Thermohygroskop“ etc. etc. haben die Aufgabe, sie dem Laien verständlich zu machen, **damit er auf einfache Weise das Wetter voraussehe.**

Lambrecht's Wettertelegraph.

Einfachste Ausstattung M. 35,—.

Ihre Instrumente sind gut hier angekommen und bin ich mit denselben sehr zufrieden.

Präsident Graf **Ballestrem.**

Der Apparat funktioniert tadellos. Ein Gewitter wurde z. B. gestern präzis gemeldet.

Prof. **Edm. J. Klein,** Diekirch (Luxemb.).

Lambrecht's Polymeter.

Einfachste Ausstattung M. 20,—.

Ihr Polymeter hat die Prognosen der hiesigen Wetterwarte schon wiederholt glänzend geschlagen.

Professor **W. Förster,** Bonn a. Rh.

Die Ausführung des Polymeters ist sehr sorgfältig und es funktioniert vollständig exakt.

Ingenieur **Eiffel,** Paris (Erbauer des Eiffelturms).

Lambrecht's Thermohygroskop.

Einfachste Ausstattung komplett M. 20,—.

Die Beobachtungen mit dem Thermohygroskop machen mir grosse Freude. Es leistet mir bei der Vorherbestimmung des Wetters vorzügliche Dienste.

Ministerialdirektor Dr. **Micke,** Berlin.

Ihr Instrument hat mir gute Dienste geleistet, sowohl in Luzern als in Vitznau und weiter in der Schweiz.

Henri de Parville, Direktor vom Journal: „La Nature“, Paris.

Die für die hiesige Grossherzogl. Ackerbauschule bestimmte Sendung ist angekommen. Ich bin hocherfreut über die schönen, vorzüglich ausgestatteten und bestens funktionierenden meteorologischen Instrumente, die Ihrer Firma wieder alle Ehre machen.

Dr. **Hensoldt,** Ackerbauschuldirektor, Dargun (M.).

Unter Berufung auf diese Anzeige verlange man nähere Auskunft durch meine Broschüre: „Der Ratgeber“, zweite verbesserte Auflage.

„Geschichtliches“ zu obigem Bilde wird beigegeben.

Gegründet 1859 **Wilh. Lambrecht, Göttingen** (Georgia Augusta)

Inhaber des Ordens für Kunst und Wissenschaft, der grossen goldenen und verschiedener anderer Staatsmedaillen.

Verantwortlicher Redakteur: A. Voss, Gross-Lichterfelde. — Verlag von Joh. Räde, Berlin W. — Druck von G. Uschmann, Weimar.